

Diplomarbeit

**Die Rolle der Allgemeinmedizin während der letzten Influenza-Pandemie
im internationalen Vergleich**

eingereicht von

Doris Holzinger

Mat.Nr.: 0312992

zur Erlangung des akademischen Grades

Doktorin der gesamten Heilkunde

(Dr. med. univ.)

an der

Medizinischen Universität Graz

ausgeführt am

Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie

unter der Anleitung von

**MPH Dr.med.univ. Martin Sprenger und Ao.Univ.-Prof. Mag. Dr.rer.nat. Willibald
Stronegger**

Graz, September 2010

.....

(Unterschrift)

Eidesstaatliche Erklärung

Ich erkläre ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit selbständig und ohne fremde Hilfe verfasst habe, andere als die angegebenen Quellen nicht verwendet habe und die den benutzten Quellen wörtlich oder inhaltlich entnommenen Stellen als solche kenntlich gemacht habe.

Graz, September 2010

.....

(Unterschrift)

Vorwort

Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit – vor allem im Hinblick auf die Vermeidung einer ausufernden Verwendung von Pronomen – habe ich mich dazu entschlossen, alle geschlechtsbezogenen Wörter nur in eingeschränkter Form – der deutschen Sprache gemäß zumeist die männliche – zu verwenden. Selbstredend gelten alle Bezeichnungen gleichwertig für Frauen.

Danksagungen

An erster Stelle möchte ich mich bei Herrn MPH Dr. Martin Sprenger für die ausgezeichnete Betreuung bedanken. Seine Anregungen zur kritischen Hinterfragung pandemierelevanter Publikationen waren äußerst hilfreich und halfen mir, die Informationen besser einzustufen.

Ebenfalls danke ich Herrn Dr. Willibald Stronegger für die Zweitbetreuung.

Nicht zuletzt danke ich auch der Steirischen Akademie für Allgemeinmedizin (STAFAM) für die Unterstützung bei der Befragung am 39. Kongress für Allgemeinmedizin.

Weiters danke ich dem ärztlichen Leiter des LKH West, dem „Pandemie-Krankenhaus“ der Steiermark, Dr. Heribert Walch, für das persönliche Gespräch und Dr. Maria Bernauer, Amtsärztin der Bezirkshauptmannschaft Eferding, für ihre ausgiebige telefonische Stellungnahme zum Thema „Pandemiemaßnahmen der Amtsärzte“.

Ich danke auch sämtlichen Landessanitätsdirektionen Österreichs, die mir äußerst rasch und freundlich geantwortet haben und mir die länderspezifischen Influenza-Pandemiepläne, sofern sie nicht online abrufbar waren, zukommen ließen.

Zu guter Letzt danke ich auch meinen Mitbewohnerinnen (Kathrin, Vicky und Petra), die mich immer wieder motiviert haben, meinem Rot-Kreuz-Kollegen Mario, der mir bei der Auswertung des Fragebogens und bei der Formatierung behilflich war und meinen Eltern, die mir das Studium der Humanmedizin erst ermöglicht hatten.

Zusammenfassung

Hintergrund: Das pandemische Influenzavirus A/H1N1, die sogenannte Schweinegrippe, war DAS gesundheitsbedrohende Ereignis der zweiten Jahreshälfte 2009. Trotz eines milden Verlaufs mussten vor allem Allgemeinmediziner (AM) mit einem erhöhten Patientenaufkommen zurechtkommen. Sie spielen eine Schlüsselrolle als Ansprechpartner und in der Früherkennung und Behandlung von grippalen Infekten bzw. tatsächlichen Influenzaerkrankungen.

Um diesen Anforderungen bestmöglich gerecht zu werden, sind entsprechende Maßnahmenkonzepte, die bereits im Vorhinein für diese Berufsgruppe erstellt werden, notwendig. Bisher gibt es jedoch kein Rahmenkonzept für AM im deutschsprachigen Raum, das die Rolle der Allgemeinmedizin in einer Pandemie genau definiert, einheitliche und flexible Bewältigungsstrategien enthält und auf die Bereitstellung von Ressourcen auf klinischer Ebene sowie in den Bereichen Organisation und Verwaltung einschließlich einer entsprechenden Finanzierung eingeht.

Ziel der Arbeit war es, die Rolle der Allgemeinmedizin während der letzten Influenza-Pandemie herauszuarbeiten, bereits vorhandene Maßnahmen und Strategien zu erfassen und kritisch zu bewerten. Zielgruppe sind neben den AM selbst, Vertreter der Ärztekammer (ÄK), der Österreichischen Gesellschaft für Allgemeinmedizin (ÖGAM), der Krankenkassen und der Gesundheitsbehörden (Magistrate, Bezirkshauptmannschaften und Landessanitätsdirektionen).

Methoden: Untersucht wurden sämtliche Influenza-Pandemiepläne Österreichs, Deutschlands, der Schweiz und von Neuseeland, einschließlich bereits bestehende Leitlinien für britische AM. Ergebnisse von klinischen Studien und Meta-Analysen sind darin ebenso enthalten wie Erklärungen für pandemische Maßnahmen seitens der (Gesundheits-) Behörden, die im Nachhinein betrachtet, stark übertrieben und unwirtschaftlich erscheinen. Zusätzlich wurde im November 2009 am jährlich stattfindenden AM-Kongress in Graz eine 16-teilige Umfrage unter den österreichischen AM durchgeführt.

Ergebnisse: Die Literaturrecherche führte zu einer bisher einmaligen Studie in fünf englischsprachigen Ländern, bei der man sich erstmals Gedanken über ein

allgemeinmedizinisches Rahmenwerk für eine Influenza-Pandemie machte und bestehende Pandemiepläne verglich. Man arbeitete vier relevante Domänen heraus, die sich auf klinische Leistungen, Aufgaben im Bereich öffentlicher Gesundheit und Maßnahmen innerhalb und außerhalb der allgemeinmedizinischen Praxis bzw. deren Einbindung ins Gesundheitssystem konzentrieren.

163 AM nahmen an der Kongressbefragung teil und füllten eigenständig den Fragebogen aus. Die Mehrheit von ihnen fühlte sich ausreichend informiert und vorbereitet.

Schlussfolgerungen: Im internationalen Vergleich ist die Berufsgruppe der AM in deutschsprachigen Ländern nicht optimal auf eine Pandemie vorbereitet. Einige wenige Aussendungen seitens des Gesundheitsministeriums und allgemein gehaltene Informationen zur Erkrankung reichten zwar bei der letzten äußerst mild verlaufenen Pandemie in Österreich aus, sind aber für künftige möglicherweise schwerwiegender verlaufende Seuchen unzureichend.

Überraschenderweise fühlten sich die meisten befragten österreichischen Ärzte adäquat informiert. Dieses kontroverse Ergebnis könnte aufgrund eines positiven Selektionsfehlers der Studienteilnehmer zustande gekommen sein. Leider blieb keine Zeit, der Sache näher auf den Grund zu gehen.

Das in jener 5-Länder Studie beschriebene Rahmenwerk (Patel, Phillips, Pearce, Marjan et al, 2008) diene als Vorlage, wie Informationen aus dem existierenden Österreichischen Pandemieplan und von Aussendungen des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) und der ÄK aufbereitet werden könnten, um in Zukunft klare Empfehlungen für AM in einer pandemischen Situation geben zu können. All diese theoretischen Maßnahmen können jedoch nur in die Praxis umgesetzt werden, wenn sich dafür alle relevanten Interessensvertreter einsetzen und bereit sind mitzuhelfen.

Abstract

Background: The pandemic influenza virus A/H1N1, the so called swine flu, has been the major health threatening event of the second half of the year 2009 and general practitioners (GPs) have been at the frontline of the response. Despite the mild course of the disease, they had to handle a bigger workload and a higher number of patients. They play a key role in signalling pre-pandemic viral infections, assessing and treating patients, and reassuring the worried well. To fulfil this task, preparations for this professional group are necessary. So far, there hasn't been developed any framework for GPs neither in Austria nor in Germany defining the role of general practice during an influenza pandemic with clear and flexible strategies including the provision of administrative, clinical and financial resources.

The aim of the thesis was to evaluate the role of Austrian GPs during the last influenza season, to assess their level of preparedness and give clear recommendations for relevant stakeholders. Apart from GPs the thesis addresses primary health care providers, governmental agencies, the Chamber of Doctors (Ärztchamber), the Austrian Society for General Practitioners (ÖGAM), and sickness funds (Krankenkassen).

Methods: Several influenza pandemic preparedness plans of Austria, Germany, Switzerland, Australia, New Zealand and the United Kingdom (UK) have been examined to evaluate the role of general practice. We conducted a literature search to reveal clinical studies and meta-analysis as well as explanations by public health authorities trying to justify pandemic measures that seemed to be exaggerated and inefficient. Additionally, in November 2009, a self-administered questionnaire with 16 items has been given to GPs attending the annual GP congress in Graz, Austria.

Results: The literature search revealed one useful and so far unique framework conducted in five English speaking countries which identified four functional domains for GPs focusing on clinical care for influenza patients, public health responsibilities, the internal environment and the macro-environment of general practice (Patel, Phillips, Pearce, Marjan et al, 2008).

163 GPs participated in our survey at the GP's conference and completed the questionnaire. The majority of them felt sufficiently informed and prepared.

Conclusions: The findings support the existing evidence, that in the German speaking part GPs are not well prepared for an influenza pandemic. For the last mild pandemic the information material provided by the Austrian Ministry of Health has been sufficient, but probably not for more severe future pandemics.

Most of the Austrian GPs in our survey felt nonetheless adequately informed. Maybe this controversial finding is due to selection bias or might be influenced by other factors. Unfortunately we had no time to explore this result in more detail.

We used the framework to describe how the existing Austrian pandemic plan could be revised to strengthen general practice and gave clear recommendations for the future. However, theory will only be put into practice when all relevant stakeholders – the audience of this thesis – are ready for this task.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	1
Danksagungen	2
Zusammenfassung	3
Abstract.....	5
Abbildungsverzeichnis	12
Tabellenverzeichnis	14
Abkürzungsverzeichnis	15
Einleitung	18
Methoden/Literaturüberblick.....	19
1 Die Influenza-Pandemie	20
1.1 Pandemien durch Influenzaviren.....	20
1.2 Das Influenzavirus und Influenza-Arten	21
1.3 Die Entstehung von Influenza-Pandemien	22
1.4 Die Geschichte von Influenza-Pandemien	24
2 Influenza-Pandemiepläne (IPP).....	26
2.1 Pandemieperioden und –phasen der WHO	27
2.1.1 Interpandemische Periode.....	28
2.1.2 Pandemische Warnperioden	29
2.1.3 Pandemische Periode – die Pandemie	30
2.1.4 Postpandemische Periode	30
2.2 Entwicklung von Influenza-Pandemieplänen (IPP)	30
2.3 Gemeinsamkeiten von IPP	31
2.3.1 Inhalte nationaler Pandemiepläne.....	31
2.3.2 Vorlagen nationaler Pandemiepläne	31
2.3.3 Rechtliche Grundlagen	32
2.3.4 Zuständige Gesundheitsbehörden.....	32
2.3.5 Internationale Zusammenarbeit	33

2.4	Ziele der IPP	33
3	Die Allgemeinmedizin in der Influenza-Pandemie	35
3.1	Gründe für allgemeinmedizinische Pandemie-Leitlinien in Österreich	35
3.2	Ein allgemeinmedizinisches Rahmenwerk für die Pandemieplanung	36
3.2.1	Klinische Dienstleistungen	39
3.2.1.1	Klinische Symptome	40
3.2.1.2	Komplikationen ⁶	43
3.2.1.3	Risikofaktoren und Risikogruppen	44
3.2.1.4	Überweiskriterien	45
3.2.2	Öffentliche Gesundheit	45
3.2.2.1	Überwachung (Surveillance)	46
3.2.2.2	Exkurs 1: Influenza-Antigen-Schnelltests – Ein geeignetes Mittel zur Surveillance?	49
3.2.2.3	Antivirale Medikamente	51
3.2.2.4	Exkurs 2: Evaluation der Effektivität von Amantadin	51
3.2.2.5	Exkurs 3: Evaluation der Neuraminidasehemmer (NAH)	52
3.2.2.6	Exkurs 4: Warum entschied man sich bei der Bevorratung für Tamiflu®?	56
3.2.2.7	Influenza-Schutzimpfung	57
3.2.3	Maßnahmen innerhalb der allgemeinmedizinischen Praxis	60
3.2.3.1	Aufrechterhaltung des Praxisbetriebes	61
3.2.3.2	Praxismanagement und „Priorisierung“ von Patienten	63
3.2.3.3	Notfallset (Emergency Tool Kit)	63
3.2.3.4	Ethische Belange	64
3.2.3.5	Reinigungs- und Hygienemaßnahmen	65
3.2.3.6	Ausstellen von Totenscheinen	66
3.2.3.7	Erholungsphase	66
3.2.4	Maßnahmen außerhalb einer allgemeinmedizinischen Praxis	67
3.2.5	Schlussfolgerungen dieses Rahmenwerks	69
4	Die Situation in Österreich	71
4.1	Pandemie-Krisenstab	72
4.2	Schlüsselpersonal	73
4.3	Maßnahmen für AM in Anlehnung an die WHO-Phasen	74
4.4	Kleine Chronologie der Pandemie-Ereignisse in Österreich	77
4.5	Aussendung von Informationsmaterialien für niedergelassene Ärzte	80
4.6	Exkurs 5: Epidemiologie - Womit muss gerechnet werden?	80

5	Ein Pandemie-Rahmenkonzept für Österreichische Allgemeinmediziner.....	84
5.1	Klinische Dienstleistungen – die Krankenversorgung	84
5.1.1	EU-Falldefinition.....	84
5.1.2	Mitigation Stufe 1	85
5.1.3	Vorgehensweisen bei klinischen Verdachtsfällen	86
5.1.4	Durchführung eines Nasen-Rachenabstriches bzw. Entnahme von Rachenspülflüssigkeit.....	87
5.1.5	Erhöhung der Mitigation auf Stufe 2	88
5.1.6	Einweisungskriterien zur Regelung von stationären Aufnahmen	88
5.1.7	Kinder	89
5.1.8	Ratschläge für den Patienten	89
5.1.9	Isolierung und Heimpflege	89
5.2	Öffentliche Gesundheit	90
5.2.1	Surveillancemaßnahmen in Österreich	90
5.2.1.1	Nationale Referenzzentrale für Influenza (NRI)	91
5.2.2	Antivirale Medikamente	92
5.2.3	Versorgungspakete für das Schlüsselpersonal	93
5.2.4	Die Impfung mit Celvapan®	94
5.2.4.1	Impfzertifizierung	94
5.2.4.2	Wirkung	95
5.2.4.3	Nebenwirkungen	95
5.2.4.4	Vorsichts- und eventuelle Notfallmaßnahmen	96
5.2.4.5	Einverständniserklärung	97
5.2.4.6	Impfzentren	97
5.2.4.7	Impfärzte	97
5.2.4.8	Impfung gegen die saisonale Grippe.....	99
5.2.4.9	Impfung gegen Pneumokokken	99
5.3	Maßnahmen innerhalb einer allgemeinmedizinischen Praxis	100
5.3.1	Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Patienten	100
5.3.2	Schutzmasken	101
5.3.3	Reinigungsmaßnahmen und Entsorgung	103
5.3.4	Öffnungszeiten und Hausbesuche – Einsatzplanung für erhöhtes Patientenaufkommen	104
5.4	Maßnahmen außerhalb der Praxis und Einbindung in das Gesundheitssystem	104
5.4.1	Apotheken.....	105

5.4.2	Hauskrankenpflege, mobile Dienste	105
5.4.3	Krankentransport	105
5.4.4	Krankenhäuser	106
5.4.5	„Behelfsmäßige Pflegezentren“	107
5.4.6	Medizinische Hotline bzw. Influenza-Hotline der AGES	107
5.4.7	Ärztammer	108
5.4.8	Sozialversicherungsträger	108
5.4.9	(Notfall-)Seelsorge und Psycho-Sozialer Dienst	108
5.4.10	Gemeindebedienstete und Gemeindepandemieplan	109
5.4.11	(Risiko-)Kommunikation und Medien	109
5.4.12	Rechtliche Grundlagen	110
5.4.13	Bestattungswesen: Umgang mit Leichen	112
6	Ergebnisse der Befragung	113
6.1	Hintergrund	113
6.2	Untersuchungspersonen	113
6.3	Durchführung	114
6.4	Ergebnisse	114
6.5	Schlussfolgerungen des Fragebogens	116
7	Diskussion	120
8	Literaturverzeichnis	127
	Anhang 1: Allgemeinmedizinisches Pandemie-Rahmenkonzept	140
	Anhang 2: Risikofaktoren/-gruppen	141
	Anhang 3: Indikationen zur Überweisung ins Krankenhaus	144
	Anhang 4: Therapie-Indikationen bei speziellen Risikogruppen	145
	Anhang 5: Interview mit Dr. Bernauer	147
	Anhang 6: Mögliche Checkliste für allgemeinmedizinische Ordinationen	152
	Anhang 7: Patienten-Ratschläge	154
	Anhang 8: Bezugsschein Influenza-Pandemie für das Schlüsselpersonal	155
	Anhang 9: Tamiflu®-Bevorratung	156

Anhang 10: Details zu Celvapan®	157
Anhang 11: Einverständniserklärung	159
Anhang 12: Gespräch mit Prim. Dr. Walch, ärztlicher Leiter des LKH West	160
Anhang 13: Pandemie-Hotline	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Anhang 14: Fragebogen	163
Anhang 15: Antwort des BMG.....	167
Anhang 16: Informationsquellen in Österreich auf einen Blick.....	169

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grippeviren 200.000fach vergrößert (Rösner, 2004), S.4.....	21
Abbildung 2: Schematischer Aufbau eines Influenzavirus (Novartis, 2010), S.1.....	22
Abbildung 3: Humane Influenza-Pandemien seit 1885 (ECDC, 2009)	24
Abbildung 4: Ebenen der Influenza-Pandemieplanung (Buda, 2008), S.13	26
Abbildung 5: Phaseneinteilung der WHO. Als 2006 die WHO und ihre Mitgliedstaaten die ersten IPP erstellten, befand man sich in WHO-Phase 3 (Buda, 2008), S.11	28
Abbildung 6: Der Grad der Einbindung der AM in die IPP der fünf Länder. Neben dem jeweiligen Land ist mit „n“ die Anzahl der untersuchten Pläne angegeben. Die erste Ziffer gibt die Anzahl der Pläne, die Zweite in Klammer den prozentuellen Anteil an, wie weit die vier Bereiche in den Pandemieplänen abgedeckt sind (Patel et al, 2008), S.4	38
Abbildung 7: Ausschnitt aus dem ECDC Surveillance Report in Week 05/2010 (ECDC, 2010), S.5.....	46
Abbildung 8: Übersicht über die Wirksamkeit antiviraler Substanzen in der saisonalen Influenza (Jefferson et al, 2009).....	55
Abbildung 9: Die wöchentlichen Arztbesuche im UK - Ausschnitt eines wöchentlichen Situationsberichts des National Sentinel Influenza Schemes der KW 14 2010 (McLean & Watson, 2010), S.1	68
Abbildung 10: Verteilung der Zuständigkeiten in einer Pandemie (Bechter, 2006), S.3....	73
Abbildung 11: Einteilung der Pandemie-Phasen in Österreich in Gegenüberstellung zu den WHO-Phasen (Kärnten, 2006; Wien, 2006; Vbg, 2007).....	75
Abbildung 12: Kleine Chronologie der Pandemie-Ereignisse in Österreich.....	78
Abbildung 13: Anzahl der positiven Influenzaproben in den PCR-Labors bzw. im Referenzlabor (Strauss et al, 2010), S.3	79
Abbildung 14: Die Hauptbetroffenen waren die 10- bis 19-Jährigen (Strauss et al, 2010), S.4.....	79
Abbildung 15: Pandemie-Hochrechnungsmodell für die österreichische Bevölkerung mit 30%er Erkrankungsrate, die sich aus Erkrankten ohne Arztbesuch (15%) und mit Arztbesuch (13,5%), Hospitalisierten (1,1%) und Todesfällen (0,4%) zusammensetzt.	81
Abbildung 16: Tatsächliche Zahlen der Influenza-Pandemie H1N1 in Österreich – die Erkrankungsrate von 4,56% setzt sich aus den Erkrankten ohne (4,54%) bzw. mit Krankenhausaufenthalt (0,02%) und den Todesfällen (0,0005%) zusammen. Die Zahl der Arztbesuche wurde nicht ermittelt (Medical Tribune, 2010)	82

Abbildung 17: Vorgehensweise bei Verdachtsfällen, die keiner Risikogruppe angehören (BMG, 08/2009), S. 4	86
Abbildung 18: VAB-65 Score (Wien, 2006), S.47	89
Abbildung 19: Celvapan® Seroneutralisations-, Serokonversionsrate und Serokonversionsfaktor (Baxter, 2009), S.7	95
Abbildung 20: Alle in den ÖGHMP aufgeführten Desinfektionsmittel (Salzburg, 2007), S.95	103
Abbildung 21: FB-Frage 2: Verteilung der Altersgruppen der befragten AM.....	114
Abbildung 22: FB-Frage 8: Welche Informationsquellen zur „Neuen Grippe“ nehmen Sie in Anspruch? Bundesministerium für Gesundheit (BMG), Robert Koch-Institut (RKI), Paul-Ehrlich-Institut (PEI), Ludwig Boltzmann Institut (LBI)	115
Abbildung 23: FB-Frage 13: Wie betrachten Sie ihren Wissensstand zu „H1N1“ (Symptome, Komplikationen, Therapie – antiviral, symptomatisch, Impfung)?	116

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Saisonale Influenza und 2009 H1N1 im Vergleich	44
Tabelle 2: Die Sensitivität von Influenza-AG-Schnelltests im Vergleich.....	50
Tabelle 3: Übersicht über alle derzeit auf dem Markt erhältlichen antiviralen Influenza-Medikamente	52
Tabelle 4: Geschätzte Patientenzahlen am Höhepunkt einer Pandemie in GB (RCGP, 2008)	82

Abkürzungsverzeichnis

ARI = siehe ARE

AM = Allgemeinmediziner

AG = Antigen

AGES = Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit, Österreich

AGI = Arbeitsgemeinschaft für Influenza, Deutschland

AIS = Arztinformationssystem, Deutschland

ARE = Akute Respiratorische Erkrankungen bzw. (engl. ARI = Acute Respiratory Illness)

ARDS = Acute Respiratory Distress Syndrom (Akutes Atemnotsyndrom)

ASS = Acetylsalicylsäure

ÄK = Ärztekammer, Österreich

BAG = Bundesamt für Gesundheit, Schweiz

Bgl = Burgenland

BMG(F) = Bundesministerium für Gesundheit (und Frauen), Österreich

BMG Bund = Bundesministerium für Gesundheit, Deutschland

BMI = Body Mass Index

BMJ = British Medical Journal

BH = Bezirkshauptmannschaft, Österreich

CDC = Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, USA

CRB-65 Score = siehe VAB-65 Score

DG Sanco = Acronym für “Directorate General for Health and Consumer Affairs” der Europäischen Kommission

ECDC = European Centre for Disease Prevention and Control, Stockholm

EISS = European Influenza Surveillance Scheme

EMA = European Medicines Agency

EU = Europäische Union

EWZ = Einwirkzeit

GB = Great Britain

GKK = Gebietskrankenkasse, Österreich

GP = General Practitioner (Allgemeinmediziner)

HA = Hämagglutinin

HIV = Human Immunodeficiency Virus (Menschliches Immunschwächevirus)

HPAI = Highly Pathogenic Avian Influenza (Hochpathogene Vogelgrippe)

IfSG = Infektionsschutzgesetz, Deutschland
IL = Interleukin
ILI = Influenza-like-Illness (Grippaler Infekt)
IPP = Influenza-Pandemieplan
KHK = Koronare Herzkrankheit
KI = Kontraindikation
KW = Kalenderwoche
LANI = Long Acting Neuraminidase Inhibitor
LSD = Landessanitätsdirektion, Österreich
MN = Mikroneutralisations-Assay
NA = Neuraminidase
NAH = Neuraminidasehemmer
NEJM = New England Journal of Medicine
NGO = Non-Governmental Organization; Nichtregierungsorganisation
NÖ = Niederösterreich
NPFLS = National Pandemic Flu Line Service, UK
NW = Nebenwirkung
RCGP = Royal College of General Practitioner, UK
RNA = Ribonuclein Acid (Ribonukleinsäure)
RKI = Robert Koch-Institut
ÖGAM = Österreichische Gesellschaft für Allgemeinmedizin
ÖGHMP = Österreichische Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventivmedizin
ÖRK = Österreichisches Rotes Kreuz
PEI = Paul-Ehrlich-Institut
PCO = Primary Care Organisation
RSV = Respiratorisches Synzytial-Virus
SARI = Severe Acute Respiratory Illness
SARS = Severe Acute Respiratory Syndrome
STIKO = Ständige Impfkommision, Deutschland
SSKM = Staatliches Krisen- und Katastrophenschutzmanagement, Österreich
SSW = Schwangerschaftswoche
URN = Unique Reference Number, UK
UK = United Kingdom (Vereinigtes Königreich: GB, Nordirland und einige Inseln)

VAB-65 Score = Verwirrung, Atemfrequenz, Blutdruck, 65 Lebensjahre Bewertungsgrad
(engl.: CRB-65 Score = Confusion, Respiratory Rate, Blood Pressure, 65 years)

WHO = World Health Organization (Weltgesundheitsorganisation)

Synonyme für H1N1

Influenza A/California/7/09 H1N1 (genaue Bezeichnung)

Influenza (-virus) A/H1N1/2009

Influenza A/H1N1-Virus

Influenza A /H1N1

2009 Influenza-Pandemie

2009 H1N1 Virus

„Neue Grippepandemie“

„Schweinegrippe“

Einleitung

Am 11. Juni 2009 verkündete Dr. Margaret Chan, Generaldirektorin der Weltgesundheitsorganisation (WHO) in einer Pressemitteilung: „On the basis of available evidence, [...] the criteria for an influenza pandemic have been met [...] the world is now at the start of the 2009 influenza pandemic (Chan, 2009).“ Berichte über Horrorszenarien waren die Folge: Sogar der WHO Global Influenza Preparedness Plan schätzte die Zahl der Todesopfer auf 2 bis 7,4 Millionen, die der Arztbesuche auf 100 Millionen und jene der Krankenhausaufnahmen auf 25 Millionen.

Alle WHO-Mitgliedstaaten wurden aufgefordert, sich mit nationalen, regionalen und kommunalen Plänen auf dieses Ereignis unklarer Größe und Auswirkung vorzubereiten. Je genauer man aber auf die in eine Pandemie involvierten Einrichtungen blickt, desto oberflächlicher und ungenauer werden die entsprechenden Pandemiemaßnahmen beschrieben: Vor allem der niedergelassenen Ärzteschaft, allen voran der Berufsgruppe der Allgemeinmediziner (AM), fehlt es an konkreten Richtlinien für eine Influenza-Pandemie.

Die Aktualität der Situation und der Mangel an Richtlinien waren der Anlass, mich genauer über die Aufgabenbereiche und Zuständigkeiten der Allgemeinmediziner bei einer Influenza-Pandemie zu informieren. Im ersten Teil werden allgemeine Begriffe über die Influenza-Pandemie und die WHO-Phasen erläutert. Im Anschluss wird auf Influenza-Pandemiepläne, deren Gemeinsamkeiten und Ziele näher eingegangen, um im folgenden Teil die Rolle der Allgemeinmediziner in einer Influenza-Pandemie hervorzuheben. Es wird die Notwendigkeit, einheitliche pandemische Richtlinien zu erstellen, anhand einer Studie in fünf englischsprachigen Ländern begründet und vor allem auf die Situation in Österreich eingegangen. Den Abschluss bildet die Auswertung eines Fragebogens über den Wissensstand der österreichischen Hausärzte zum Thema H1N1 im November 2009, der die anschließende Diskussion einleitet. Im Anhang finden sich verschiedene Informations-Materialien, die zum Teil aus länderspezifischen Pandemieplänen stammen oder selbst erstellt wurden (WHO GAR, 2005).

Methoden/Literaturüberblick

Die Methode für den theoretischen Teil der Diplomarbeit war die Literaturrecherche, die zwischen November 2009 und Juli 2010 durchgeführt wurde.

Die Internetrecherche konzentrierte sich vor allem auf die Gesundheitsbehörden im deutschsprachigen Raum, sowie auf jene in Kanada, Neuseeland und Großbritannien. Für den Vergleich der österreichischen länderspezifischen Pandemiepläne bat ich die Landessanitätsdirektionen um Zusendung ihrer Influenza-Pandemiepläne (IPP).

Andere Einrichtungen, die sich ausführlich mit dem Thema der Influenza-Pandemie beschäftigten, waren das Robert Koch-Institut mit einem detaillierten „H1N1-Update-Kompodium“ sowie das European Center for Disease Prevention and Control (ECDC), das für die Beobachtung der Grippeaktivität in Europa zuständig ist. Die Homepage der Weltgesundheitsorganisation (WHO) trug mit ihren Pressemitteilungen, regelmäßigen H1N1-Updates und ihrem „Pandemic Preparedness Plan“ maßgeblich zur Erstellung und Umsetzung pandemischer Maßnahmen bei. Sehr hilfreich war auch die Seite des Royal College of General Practitioners (RCGP) mit seinen umfangreichen Guidelines für Allgemeinmediziner.

Die weitere Suche führte zu namhaften medizinischen Zeitungen wie dem New England Journal of Medicine (NEJM), dem British Medical Journal (BMJ) und der Deutschen Ärzte Zeitung, in der vom Springer Medizin Verlag sehr ausführlich über die Influenza berichtet wurde.

Es wurde der Zeitraum von 1999 bis Juli 2010 gewählt, da hier die Pandemiepläne er- bzw. überarbeitet wurden und Pandemien durch das Auftreten von SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) und der Vogelgrippe maßgeblich an Bedeutung erlangten. Im vorigen Herbst erreichte die „Neue Grippepandemie“, verursacht durch das Influenzavirus A/H1N1, Europa. Im Jänner 2010 wurden in Österreich kaum mehr Neuinfektionen gemeldet und im Mai folgten die ersten Bewertungen der Lage.

Zusätzlich wurde von mir am 22. November 2009 eine Befragung beim jährlich stattfindenden Allgemeinmedizinerkongress in Graz durchgeführt, um den Wissensstand der österreichischen AM zur Influenza-Pandemie, die Art der Informationsbeschaffung und einige der von ihnen getroffenen Maßnahmen zu erfragen und zu erörtern.

1 Die Influenza-Pandemie

Das Wort Pandemie stammt aus dem Griechischen „pan“ (alles) und „demos“ (Volk), also „das ganze Volk betreffend“. Es bezeichnet eine sich weltweit über Länder und Kontinente schnell ausbreitende Infektionskrankheit, die große Teile der menschlichen Bevölkerung befallen kann, da diese keine Immunität gegen den Erreger besitzt. Im Gegensatz dazu ist eine Epidemie örtlich begrenzt (Braun, Reiter, Bartels & Haas, 2007; Novartis, 2010).

Pandemien breiten sich durch den globalen (Flug-) Verkehr schnell und unvorhersehbar aus. Beispiele dafür sind das HI-Virus (Human Immunodeficiency Virus, 1981) oder SARS (2003). Manche Erreger können sich auch ohne „technische Hilfsmittel“ länderübergreifend verbreiten z.B. über Zugvögel als Wirte. Geographische Barrieren verhindern meist eine weltweite Ausbreitung (Becker, 2006).

1.1 Pandemien durch Influenzaviren

Eine Influenza-Pandemie zeichnet sich durch eine weltweite Verbreitung eines neuartigen Influenzavirus-Subtyps aus, bei der große Teile der Bevölkerung infiziert werden, erkranken und laut früherer Definition der Weltgesundheitsorganisation (WHO) auch versterben, da sie immunologisch „naiv“ sind. Das heißt, dass ihre Körper entweder noch keine Immunität aufgebaut haben oder keine Restimmunität bereits durchgemachter saisonaler oder pandemischer Influenzainfektionen besitzen und keine kreuzprotektiven Antikörper vorhanden sind (Jansen, 2009). Dadurch sind auch junge gesunde Erwachsene besonders gefährdet zu erkranken. Im Fall von H1N1 und der „Spanischen Grippe“ waren hauptsächlich Kleinkinder und junge Erwachsene betroffen. Bei den beiden anderen Pandemien dieses Jahrhunderts und den saisonalen Influenzawellen kam es vorwiegend bei älteren Menschen mit Vorerkrankungen zu schwerwiegenderen Verläufen. Grundsätzlich kann nicht genau prognostiziert werden, welche Altersgruppe vermehrt betroffen sein wird.

Hinsichtlich Erkrankungs- und Sterberaten übertrifft eine Influenza-Pandemie jene einer saisonalen Grippe um ein Vielfaches (Braun et al, 2007). Sie tritt etwa drei bis vier Mal pro Jahrhundert auf, verläuft in einer oder mehreren Wellen unterschiedlicher Stärke und kann auch außerhalb der saisonalen Grippezeit auftreten (Tirol, 2006). Das Ausmaß einer weltweiten Seuche lässt sich kaum vorhersagen und hängt von der Entwicklung des

Erregers, insbesondere seiner Virulenz und seiner Verbreitung in der Bevölkerung ab (BMG Bund, 2010).

1.2 Das Influenzavirus und Influenza-Arten

Der Name Influenza stammt aus dem Italienischen des 14./15. Jahrhunderts und steht für eine seuchenhafte Atemwegserkrankung, bei der man den Erreger nicht kennt und die man auf kosmische Einflüsse zurückführte, sogenannte *coeli influenza* = himmlische Einflüsse. Später erkannte man den Zusammenhang zwischen ihrem Auftreten und der Kälte und korrigierte den Terminus auf *influenza di freddo* = Einfluss der Kälte (Braun et al, 2007).

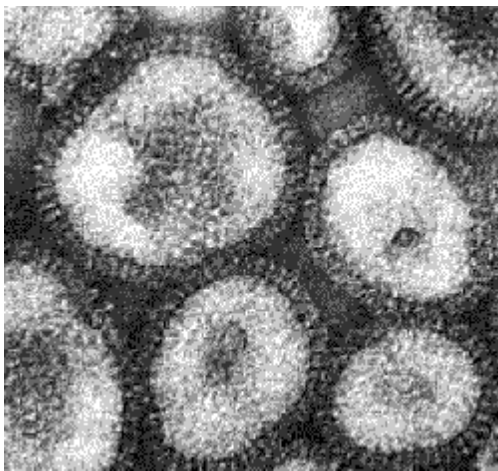


Abbildung 1: Grippeviren 200.000fach vergrößert (Rösner, 2004), S.4

Influenzaviren zählen zur Familie der Orthomyxoviren, sind umhüllte RNA-Viren und werden in drei humanpathogene Gattungen A bis C unterteilt, wobei nur Typ A und B für den Menschen relevant sind (siehe Abbildung 1). Typ A ist für Pandemien und viele saisonale Epidemien verantwortlich und wird entsprechend seiner Oberflächenproteine, Hämagglutinin (HA, 16 Arten) und Neuraminidase (NA, 9 Arten) in Typen und Subtypen unterteilt (siehe Abbildung 2). Einzelne Stämme werden auch nach ihrem Ursprungsort, der Isolationsnummer, dem Jahr der Isolierung und dem Subtyp bezeichnet wie z.B. Influenza A/Victoria/3/79 H3N2 oder Influenza A/California/7/09 H1N1 (Jansen, 2009; Vbg, 2007; Wutzler, 2009).

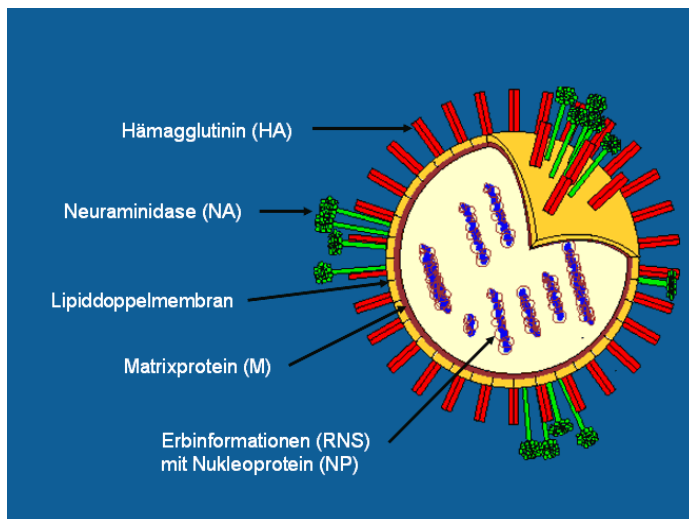


Abbildung 2: Schematischer Aufbau eines Influenzavirus (Novartis, 2010), S.1

Man unterscheidet außerdem zwischen saisonalen, aviären und pandemischen Influenzaarten: Die saisonale Grippe ist eine akute respiratorische Erkrankung der oberen und unteren Atemwege und tritt in der nördlichen Hemisphäre jedes Jahr zwischen Ende November und Anfang April auf. Sie verläuft grundsätzlich mild, kann aber bei Risikogruppen wie Säuglingen, Älteren oder chronisch Kranken zu erhöhter Morbidität und Mortalität führen. Bei der Vogelgrippe oder aviären Influenza unterscheidet man zwischen einer harmlosen „Low Pathogenic Avian Influenza (LPAI)“ und der gefürchteten „Highly Pathogenic Avian Influenza (HPAI)“, der sogenannten Geflügelpest mit bis zu 100%er Mortalität der Tiere. Pandemische Influenzaviren „HxNy“ entstehen durch zwei verschiedene Mechanismen, die im Folgenden genauer beschrieben werden. Sie gehen entweder aus bestehenden Subtypen hervor oder bilden sich komplett neu. Charakteristisch für sie ist ihre hohe Virulenz und Pathogenität, eine rasche Mensch zu Mensch Übertragung und das Auftreffen auf eine „naive“ Bevölkerung, die noch keine oder eine nur unzureichende Immunität besitzt. Zusätzlich besteht die Gefahr, dass das Virus mutiert, aggressiver und resistent gegen die derzeit verfügbaren Medikamente wird. Der aviäre Influenzavirus-Subtyp H5N1 erfüllte im Jahre 2005 einige dieser Voraussetzungen und die Furcht vor einer gefährlichen Influenza-Pandemie war in diesem Fall durchaus berechtigt (Wutzler, 2009).

1.3 Die Entstehung von Influenza-Pandemien

Eine Influenza-Pandemie kann grundsätzlich auf zwei Arten entstehen: durch Antigendrift (AG-Drift) oder durch Antigen shift (AG-Shift).

AG-Drift: Damit werden kleine Änderungen im Genom (Punktmutationen) bezeichnet, welche zum Teil die Eigenschaften des Virus verändern, da sie vor allem in den Oberflächenantigenen Hämagglutinin und Neuraminidase stattfinden. Dies betrifft sowohl Influenza A, als auch Influenza B Viren. Diese kontinuierlich entstehenden Driftvarianten führen zu sogenannten „Immune-Escape-Varianten“, die ihre Wirte auch dann infizieren, wenn diese eine gewisse Vorimmunität früherer Influenzainfektionen besitzen. Sie verursachen die jährlich auftretenden Grippewellen, weshalb jedes Jahr alle Impfantigene auf mögliche genetische Veränderungen geprüft werden müssen.

AG-Shift: Diese kann durch einen Austausch von Influenza-Genomsegmenten (Reassortment) zustande kommen, indem ein Individuum gleichzeitig mit zwei verschiedenen H- und N-Subtypen infiziert wird, z.B. mit einem aviären H5N1 und einem menschlichen H1N1 Virus. Meist wird nur das Hämagglutinin, seltener das Neuraminidase-Protein ersetzt. Dies kann zu Mischviren mit unterschiedlichen genetischen Eigenschaften führen, die sich nun plötzlich von Mensch zu Mensch übertragen lassen. Der neue Subtyp stimmt in der Regel nicht mit einem bisher in der Bevölkerung zirkulierenden Virus überein oder seine genetische Zusammensetzung unterscheidet sich stark von diesen Varianten. Durch diese Neukombination kam es zu den Pandemien von 1957/58 und 1968/69. Bei der **neuen Influenza A/H1N1/2009** handelte es sich zwar um keinen neuen Subtyp, aber es bestehen große genetische Unterschiede zu den bisher aufgetretenen A/H1N1 Viren. Bisher wurde ein AG-Shift nur bei Influenza A-, nicht jedoch bei Influenza B- und C-Viren beobachtet (Jansen, 2009).

Eine weitere Form des AG-Shift besteht in Mutationen im Sinne einer AG-Drift, welche fälschlicherweise oft als einfache AG-Drift bezeichnet wird. Sie verändert die antigenen Eigenschaften des Virus über Jahre so stark, dass sie beispielsweise eine Anpassung eines aviären Virus an den Menschen möglich macht. Man vermutet, dass die Pandemie von 1918 durch diesen Mechanismus entstehen konnte (Behring, 2010).

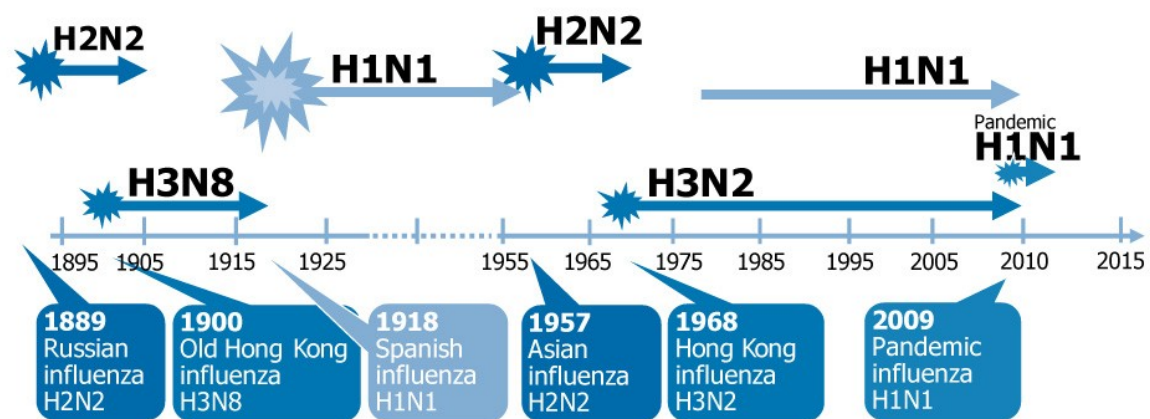
Beide Arten können sich sowohl regional als auch weltweit verbreiten, wobei Pandemien fast ausschließlich durch die beiden Formen des AG-Shift ausgelöst werden. Obwohl Infektionen mit einem Influenzavirus zu einer starken und lang anhaltenden Immunantwort führen, können schon kleinste Genomveränderungen dem immunologischen Gedächtnis entgehen und zu neuen Infektionen führen.

1.4 Die Geschichte von Influenza-Pandemien

Alle bisher bekannten Influenza-Pandemien sind durch drei Influenza A-Subtypen verursacht worden: H1N1, H2N2 und H3N2. Die erste Influenza-Pandemie wird im Jahre 1580 in Asien vermutet. Sie breitete sich innerhalb weniger Monate über Afrika, Europa und Amerika aus. Weitere Pandemien folgten 1781/82 und 1830, bei denen vermutlich 20 bis 25% der Weltbevölkerung erkrankten.

FIGURE

Recorded human pandemic influenzas since 1885 (early sub-types inferred)



Source: European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) 2009

Reproduced and adapted (2009) with permission of Dr Masato Tashiro, Director, Center for Influenza Virus Research, National Institute of Infectious Diseases (NIID), Japan.

Abbildung 3: Humane Influenza-Pandemien seit 1885 (ECDC, 2009)

Die bisher dramatischste Pandemie war jene von 1918/19, die als „**Spanische Grippe**“ in die Geschichte einging und durch einen A/H1N1-Stamm ausgelöst wurde. Etwa 30% der Weltbevölkerung erkrankte (500 Millionen) und sie forderte zwischen 50 und 100 Millionen Todesopfer. Das Ursprungsland ist bis heute unbekannt, da sowohl in China als auch Nordamerika zeitgleich erste Ausbrüche verzeichnet wurden. Die Influenza-Pandemie trat in drei Wellen auf, von denen die erste und letzte relativ mild verliefen, die zweite jedoch mit einer zehnfach höheren Mortalitätsrate einherging. Ein weiteres Charakteristikum war das Alter der Betroffenen: Die Mehrheit war unter 45 Jahre (Olson, Simonsen, Edelson & Morse, 2005).

Zwei weitere Pandemien im 20. Jahrhundert waren die „**Asiatische Grippe**“ von 1957/58 durch einen H2N2-Stamm und die „**Hongkong-Grippe**“ von 1968/69 durch einen H3N2-Influenzavirus-Subtyp. Bei beiden wird die Zahl der Todesfälle auf etwa eine Million geschätzt. Die Hauptbetroffenen waren sehr junge und sehr alte Menschen.

Seither werden auch die weltweiten saisonalen Grippeepidemien durch Kombinationen aus H3N2, H1N1 und manchmal Influenza B ausgelöst (siehe Abbildung 3). Bis April 2009 zirkulierten diese Subtypen in der menschlichen Bevölkerung. Mitte des Monats, 41 Jahre nach der letzten Pandemie und zum ersten Mal im 21. Jahrhundert, wurden sowohl in Mexiko als auch in Kalifornien Fälle von akuten respiratorischen Erkrankungen gemeldet, deren Auslöser ein neues Influenza A-Virus war (Jansen, 2009). Dieses neue pandemische Influenzavirus A/H1N1 setzte sich aus einer amerikanischen Tripelreassortante mit Sequenzen von Influenzaviren aus menschlicher, Schweine- und Vogel-DNA und aus einer eurasischen Viruslinie von Schweinen, die ursprünglich von einem aviären H1N1-Virus stammt, zusammen (Haas, 2009; WHO, 2010).

Am 29. April 2009 rief die WHO die zweithöchste und am 11. Juni 2009 die höchste Pandemiestufe aus, basierend auf Informationen, dass in zwei Ländern einer WHO-Region eine anhaltende Übertragung des neuen Virus beobachtet wurde. Mit Stand 27. September 2009 hat sich das neue Virus auf 191 Länder verbreitet mit 4.248 Todesfällen und mit 25. April 2010 auf 214 Länder mit 17.919 Todesopfern unter den laborbestätigten Influenzafällen (WHO, 2010).

2 Influenza-Pandemiepläne (IPP)

Die erste Aufforderung zur Erarbeitung von Pandemieaktionsplänen und zum Aufbau nationaler Netzwerke kam bei der „7. Europäischen Konferenz über Influenza und deren Prävention“ (Groupe d’Etude et d’Information sur la Grippe, GEIG) in Berlin 1993. Die WHO befolgte diese 1999 mit einem Rahmenpandemieplan, der wesentliche Elemente für eine nationale Pandemieplanung enthielt und den WHO-Mitgliedstaaten als Vorlage dienen sollte. Die Vogelgrippe H5N1 in Hongkong 1997 und der Erreger von SARS 2003 hatten bereits andeutungsweise gezeigt, welche Auswirkungen eine rasche weltweite Ausbreitung eines Virus auf das medizinische Versorgungssystem und das öffentliche Leben haben kann.

2004 gab die EU ebenfalls einen Entwurf für einen gesamteuropäischen Influenza-Pandemie-Rahmenplan heraus. Sie wies darauf hin, dass aufgrund der unterschiedlichen Gesundheitssysteme der EU-Mitgliedstaaten die Erarbeitung nationaler, regionaler und auch kommunaler Pandemiepläne notwendig ist (siehe Abbildung 4; WHO, 2005).

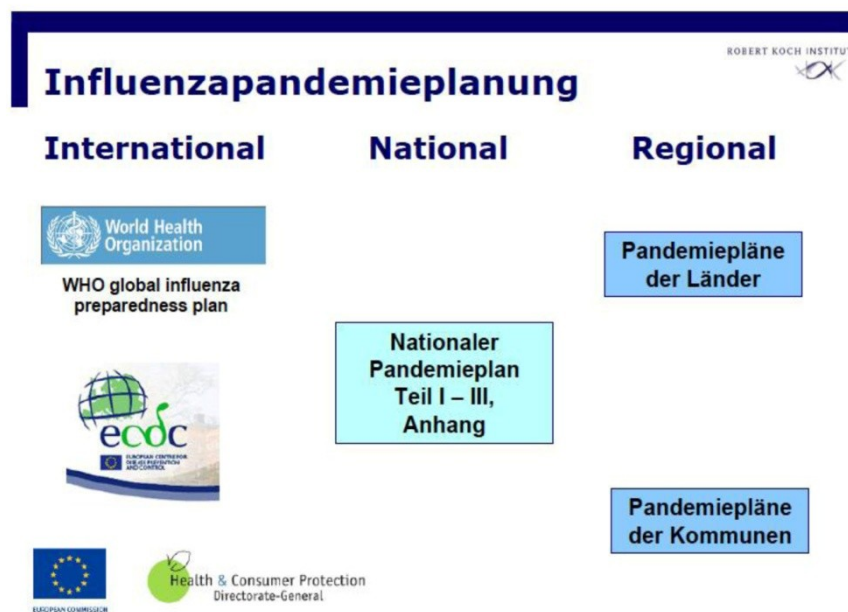


Abbildung 4: Ebenen der Influenza-Pandemieplanung (Buda, 2008), S.13

2005 und 2009 aktualisierte die WHO ihren Plan mit neuesten Erkenntnissen über den aviären Influenza-Subtyp H5N1. Überlegungen zur Beobachtung und Dokumentation der Grippeaktivität, Planung und Koordination von medizinischen Versorgungsmaßnahmen, Notfall-, Medikamenten- und Impfmanagement sind darin ebenso enthalten wie geeignete

Kommunikationsstrategien für die Bevölkerung und eine koordinierte Zusammenarbeit mit allen involvierten Einrichtungen (BAG, 2009).

Weitere wichtige Behörden zur Beurteilung der Influenzaaktivität sind das amerikanische Zentrum für Seuchenkontrolle und Prävention (Centers for Disease Control and Prevention, CDC) in Atlanta (USA), das European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) in Stockholm, sowie die EU-Kommission in Brüssel. Auch die European Medicines Agency (EMA) in London als Zulassungsbehörde für Arzneien und das Robert-Koch-Institut (RKI) in Deutschland spielen eine wichtige Rolle, vor allem für den deutschsprachigen Raum.

2.1 Pandemieperioden und –phasen der WHO

Die Aufgabe der WHO ist es, die Entwicklung einer Pandemie zu beobachten (Surveillance), aus den weltweit gesammelten epidemiologischen Daten Schlüsse zu ziehen und, in weiterer Folge, Maßnahmen für ihre Mitgliedsländer zu verkünden. Sie unterteilt ihren Plan, den „WHO Global Influenza Preparedness Plan“ von November 2005, zur Vorbereitung auf eine Influenza-Pandemie in drei Perioden mit sechs Phasen, die den Zeitpunkt des ersten Auftretens eines neuen Influenzavirus-Subtyps im Tierreich bis zur weltweiten Verbreitung der Krankheit beschreiben (siehe Abbildung 5). Die entsprechende Phase wird von der WHO verlautbart und ihre Mitgliedstaaten müssen darauf mit eigenen Aktionsplänen reagieren. Es ist dabei gleichgültig, ob und wie stark die einzelnen Länder von der Seuche betroffen sind (BAG, 2009).

Phaseneinteilung der WHO

Interpandemische Phase	Geringes Risiko für menschliche Infektionen	1
Neues Virus bei Tieren, keine Fälle beim Menschen	Höheres Risiko für menschliche Infektionen	2
Pandemische Warnperiode	Keine oder sehr begrenzte Mensch-zu-Mensch Übertragung	3
Menschliche Infektionen mit neuem Virus	Nachweis von erhöhter lokalisierter Mensch-zu-Mensch Übertragung	4
	Nachweis von erheblicher lokalisierter Mensch-zu-Mensch Übertragung	5
	Rasche und anhaltende Mensch-zu-Mensch Übertragung	6
Pandemie		

Abbildung 5: Phaseneinteilung der WHO. Als 2006 die WHO und ihre Mitgliedstaaten die ersten IPP erstellten, befand man sich in WHO-Phase 3 (Buda, 2008), S.11

2.1.1 Interpandemische Periode

Phase 1

Es wurde kein neuer Virus-Subtyp beim Menschen festgestellt. Influenzaviren, die möglicherweise zu einem früheren Zeitpunkt Infektionen beim Menschen ausgelöst hatten, zirkulieren bei Tieren und stellen eine geringe Infektionsgefahr für den Menschen dar. Ziel ist es, die Pandemiepläne auf globaler, nationaler und regionaler Ebene an die neuesten Erkenntnisse anzupassen.

Phase 2

Es wurde kein neuer Virus-Subtyp beim Menschen entdeckt; allerdings stellen im Tierreich zirkulierende Influenzaviren eine bedeutend höhere Gefahr für den Menschen dar. Ziel ist es, das Risiko einer Übertragung auf den Menschen möglichst gering zu halten bzw. eine stattgefundene menschliche Infektion sofort zu entdecken und zu melden. In den ersten beiden Phasen sind noch keine speziellen Szenarien vorgesehen. Die Phasen 3, 4 und 5 werden wiederum in je drei Szenarien unterteilt:

1. Menschliche Erkrankungsfälle kommen nur im Ursprungsland vor, während sie sich im Tierreich auf andere Kontinente ausbreiten.
2. Im eigenen oder benachbarten Land werden Fälle der neuen Grippe bei kranken oder toten Tieren entdeckt.
3. Der erste Fall einer Influenzainfektion beim Menschen wird im Heimatland diagnostiziert und behandelt. Es gilt, weitere Infektionen v.a. beim Gesundheitspersonal und Sekundärinfektionen bei Betroffenen zu verhindern (BAG, 2009; WHO, 2005).

2.1.2 Pandemische Warnperioden

Phase 3

Menschen werden sporadisch mit einem neuen Virus-Subtyp infiziert; eine Mensch zu Mensch Übertragung kommt jedoch extrem selten und nur bei sehr engem Kontakt mit Infizierten vor (WHO, 2005). Ziel ist es, den neuen Subtyp zu identifizieren, charakterisieren und zu melden. Es sollen Maßnahmen getroffen werden, wie bei weiteren menschlichen Erkrankungsfällen vorzugehen ist (Kontaktmanagement). Eine Versorgungsstrategie zur Verteilung antiviraler Medikamente und Impfstoffe wird erarbeitet.

Phase 4

Es finden kleine, lokal begrenzte Ausbrüche (Cluster) eines tierischen oder menschlich-tierischen Virus-Subtyps statt, das heißt, dass nicht mehr als 25 Personen in weniger als zwei Wochen erkranken. Es kommt zu eingeschränkten Mensch zu Mensch Übertragungen oder sporadischen Einzelfällen ohne nachweisbaren Kontakt der Erkrankten zu infizierten Tieren. Das Virus ist kaum oder unvollständig an den Menschen angepasst. Ziel ist es, die Ausbreitung des Virus einzudämmen oder zumindest zu verzögern, um weitere Vorbereitungen treffen und einen Impfstoff entwickeln zu können.

Phase 5

Es kommt zu größeren Ausbrüchen, wobei weiterhin Mensch zu Mensch Übertragungen örtlich und zeitlich begrenzt sind. Das Virus passt sich immer besser an den Menschen an und das Pandemierisiko nimmt erheblich zu. Die Ziele ähneln der Phase 4 und dienen dazu, Zeit zu gewinnen, insbesondere für die Entwicklung eines Impfstoffes.

2.1.3 Pandemische Periode – die Pandemie

Phase 6

Es kommt zu einer steigenden, anhaltenden Mensch zu Mensch Übertragung des nun pandemischen Virus in der gesamten Bevölkerung. Ausbrüche finden räumlich getrennt in mindestens zwei WHO-Regionen statt. Die Länder unterscheiden bei Phase 6 zwischen Ausbrüchen im In- oder Ausland, ob sie enge Handels- oder Reisebeziehungen mit einem betroffenen Land unterhalten, ob die Grippeaktivität zurückgeht und ob es sich um die erste oder zweite Pandemiewelle handelt. Ziel ist es, die Auswirkungen einer Pandemie auf die Wirtschaft und das soziale Leben so gering wie möglich zu halten und v.a. das stark be- oder sogar überlastete Gesundheitswesen aufrecht zu erhalten. Die Eigenschaften des Virus, allen voran die Mortalitätsrate, sind dabei die ausschlaggebenden Faktoren (BAG, 2009; WHO, 2005).

2.1.4 Postpandemische Periode

Sie bezeichnet das Ende der Pandemie und sieht eine Rückkehr zur interpandemischen Phase vor. Auch die Ziele entsprechen jenen dieser Phase (WHO, 2005).

2.2 Entwicklung von Influenza-Pandemieplänen (IPP)

Das letzte Jahrhundert zeigte, dass Influenza-Pandemien in bestimmten Abständen aufgetreten sind und Experten sind der Meinung, dass jederzeit eine neue weltweite Seuche durch Grippeviren auftreten kann. Sie befürchten insbesondere seit der Hongkong-Vogelgrippe 1997 eine Pandemie mit neuen Influenza-A-Subtypen aviären Ursprungs. Dieser Fall würde eintreten, wenn ein Virus entsteht, das die hohe Sterblichkeitsrate von HPAI-Viren und die hohe Übertragungsrate saisonaler Grippeviren aufweist (WHO, 2005).

Neben einem natürlichen Auftreten eines weltweiten Influenzavirus könnte es auch zu einer Pandemie mit „nachgebauten“ Erregern kommen, die zu bioterroristischen Zwecken eingesetzt werden. Das Virus von 1918/19 konnte bereits künstlich hergestellt werden und es ist durchaus möglich, neue Influenzaerreger mit noch größerer Virulenz anzuzüchten (BMG Bund, 2010).

Eine Influenza-Pandemie stellt eine Bedrohung für die gesamte Bevölkerung eines Landes dar, deren Bewältigung weit über den Gesundheitsbereich hinausgeht. Deshalb muss ein allgemeiner Rahmenplan erstellt werden, der alle möglicherweise betroffenen Bereiche

und Institutionen mit einbezieht und Letztere auffordert, eigene individuelle Konzepte zu erstellen. Vor allem vom Öffentlichen Gesundheitswesen, den Krankenhäusern und der niedergelassenen Ärzteschaft wird erwartet, dass sie mit der Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Vorsorge und Schadensbegrenzung einer Influenza-Pandemie vertraut sind (BAG, 2009).

2.3 Gemeinsamkeiten von IPP

Influenza-Pandemiepläne sind dynamische Arbeitsinstrumente, die in regelmäßigen Abständen von Bund und Ländern aktualisiert, von Experten geprüft und an die jeweilige Situation im Land angepasst werden sollten. Keiner der nationalen Pandemiepläne erhebt Anspruch auf Vollständigkeit. Sie geben lediglich eine gewisse Struktur und Rahmenbedingungen für die Erarbeitung individueller Handlungspläne der (Bundes-) Länder oder auch öffentlicher und privater Unternehmen vor.

2.3.1 Inhalte nationaler Pandemiepläne

IPP enthalten Informationen, Hinweise und Empfehlungen für die zuständigen Einrichtungen und Behörden sowohl auf ländlicher als auch auf kommunaler Ebene mit Schwerpunkt auf die Ärzteschaft, Krankenhäuser, Rettungs- und Hilfsdienste. Sie verweisen auch häufig auf weitere detailliertere Pläne, wie beispielsweise jene der Krankenanstalten. Idealerweise sind die Pläne so gestaltet, dass sie relativ einfach an eine konkrete Situation angepasst werden können.

2.3.2 Vorlagen nationaler Pandemiepläne

Die nationalen Pandemiepläne orientieren sich am „WHO Global Influenza Preparedness Plan“ und beziehen Wissen und Erfahrung anderer Pläne, früherer Influenza-Pandemien und von Experten mit ein. Die WHO empfiehlt, dass alle Nationen individuell Szenarien durchspielen, um sich auf mögliche Auswirkungen bestmöglich einstellen zu können. Die Reihenfolge, wie diese nationalen Pläne letztendlich in Kraft treten, richtet sich nach der Entwicklung der Pandemie im Land. Es können WHO-Phasen übersprungen werden, aber auch fließend oder rasch in die nächste Stufe übergehen (BMG Bund, 2010).

Die EU veröffentlicht ebenfalls Empfehlungen, was ein Pandemieplan beinhalten sollte, wie etwa die Unterteilung der Influenza-Pandemie in Phasen und Stufen, auf die entsprechend reagiert werden muss (Kommission, 2006; NÖ, 2006).

2.3.3 Rechtliche Grundlagen

Um eine grenzüberschreitende Ausbreitung von Krankheiten zu verhindern, hat die WHO im Mai 2005 ihre „International Health Regulations (IHR)“ neu überarbeitet. Neben der Bekämpfung der Krankheit selbst, hat die Aufrechterhaltung des Waren- und Reiseverkehrs oberste Priorität. Völkerrechtliche Verträge mit den WHO-Mitgliedsländern verpflichten die Staaten, die revidierten internationalen Gesundheitsvorschriften auch umzusetzen. Diese beinhalten u. a. Bestimmungen über ein internationales Meldesystem. Zu den Ereignissen, die an die WHO zu melden sind, zählen alle Fälle von humaner Influenza, die durch einen neuen Virus-Subtyp verursacht worden sind.

Eine der wichtigsten nationalen Rechtsgrundlagen zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen bietet das Infektionsschutzgesetz (IfSG) in Deutschland bzw. das Epidemiegesetz in Österreich. Es beinhaltet u.a. die Meldepflichtverordnung und regelt die Befugnisse der zuständigen Behörden bei präventiven Untersuchungs- und Bekämpfungsmaßnahmen (BMG, 2006; BMG Bund, 2010).

2.3.4 Zuständige Gesundheitsbehörden

Die Bundesministerien für Gesundheit veröffentlichen wöchentlich, monatlich und jährlich Berichte, bewerten die epidemiologische Lage der Influenzaaktivität und informieren bei Bedarf weitere Behörden, die Ärzteschaft und die Öffentlichkeit. Es werden eigene Influenzakkommissionen, Arbeitsgruppen und Krisenstäbe für den Pandemiefall eingerichtet und ein Netzwerk aufgebaut, damit alle betroffenen Institutionen effizient zusammenarbeiten und sich einfach und schnell austauschen können.

Im Idealfall erstellen die nationalen Gesundheitsbehörden gemeinsam mit Experten bereits im Voraus ein Maßnahmenkonzept zur Krankheitsvermeidung und -bekämpfung und aktualisieren den nationalen Pandemieplan in den ersten WHO-Pandemiephasen. Sie sind für eine ausreichende Bevorratung antiviraler Medikamente, Impfstoffe und anderer medizinischer Produkte verantwortlich. Sämtliche Maßnahmen werden in Kooperation mit der WHO regelmäßig überprüft und angepasst (BMG, 2006; BMG Bund, 2010; MoH, 2006).

2.3.5 Internationale Zusammenarbeit

Da Grippeviren durch die Globalisierung Ländergrenzen einfach und schnell überschreiten können, ist eine Kooperation mit den Nachbarländern, der EU und der WHO unverzichtbar. Der Krisenstab des österreichischen Bundesministeriums für Gesundheit und Frauen (BMGF) steht über das EU-Early Warning System in ständigem Kontakt mit der Europäischen Kommission. Bewährte, geplante und beschlossene Pandemiemaßnahmen und Verfahrensweisen werden extern beurteilt und sollten nicht nur unter den Behörden, sondern auch innerhalb der Ärzteschaft ausgetauscht werden. In der Schweiz ließ man beispielsweise den Plan vom Regionalbüro der WHO evaluieren: Er zählt zu einem der Besten von ganz Europa (BAG, 2009; Kommission, 2006).

2.4 Ziele der IPP

Die Ziele aller Influenza-Pandemiepläne, die auf Grundlage des WHO-Pandemieplans zusammengestellt wurden und die auch für allgemeinmedizinische Planungsstrategien gelten sollten, sind folgende:

1. Es gilt das Auftreten eines neuen Subtyps möglichst früh zu erkennen, diesen zu charakterisieren, eine Weiterverbreitung und eine Mensch zu Mensch Übertragung zu verhindern.
2. Ist dies nicht mehr möglich, gilt es, die Morbidität und Mortalität zu vermindern und die Versorgung erkrankter Personen sicherzustellen. Zentrale Strategie ist die Prävention der Erkrankung durch eine Impfung.
3. Es müssen geeignete und zeitgerechte Kommunikations- und Informationsmaßnahmen für politische Entscheidungsträger, medizinisches Fachpersonal, Öffentlichkeit und Medien getroffen werden.
4. Die medizinische Versorgung im Bereich der niedergelassenen Ärzte und im Krankenhausbereich muss aufrecht erhalten werden.
5. Auch andere essentielle öffentliche Dienstleistungen, wie die Versorgung mit Trinkwasser, Nahrungsmitteln und Energie, sowie das Transportwesen, die Kommunikation und die Sicherheit müssen gewährleistet sein (OOE, 2006).

In den folgenden Kapiteln wird nun genauer auf die Rolle der Allgemeinmedizin in einer Influenza-Pandemie eingegangen, wobei eine gute Vernetzung und Zusammenarbeit mit anderen involvierten Stellen essenziell ist.

3 Die Allgemeinmedizin in der Influenza-Pandemie

Gerade das medizinische Personal unterliegt bei einer Pandemie durch den lang anhaltenden Einsatz dem Risiko der Überforderung und der Erschöpfung. Das hohe individuelle Erkrankungsrisiko, ein überlastetes Gesundheitssystem und die unter Umständen eingeschränkte Funktionalität grundlegender gesellschaftlicher Strukturen können zu Fehlreaktionen führen und Panik auslösen. Um dies zu vermeiden, müssen schon im Voraus Pläne und Interventionsstrategien für die gesamte Ärzteschaft - und nicht nur für jene in Krankenanstalten - erarbeitet werden (BMG Bund, 2010).

3.1 Gründe für allgemeinmedizinische Pandemie-Leitlinien in Österreich

Die Primärversorgung, welche in Österreich vorwiegend aus allgemeinmedizinischen Praxen und örtlichen Gesundheitsämtern besteht, dient im Allgemeinen als erste Anlaufstelle bei sämtlichen grippalen Erkrankungen, ganz gleich, ob es sich dabei um Influenzaviren oder einen der 200 anderen Grippeerreger handelt.

Planungsmaßnahmen und Leitlinien fehlen in diesem Bereich bzw. hinken auch in Ländern mit einem gut funktionierenden öffentlichen Gesundheitssystem wie Australien, Neuseeland, Kanada oder Großbritannien diesem hinterher. Trotz der SARS-Krise und regelmäßigen Influenzaepidemien, welche die Bedeutung dieser Berufsgruppe bei derartigen Bedrohungen gezeigt haben, hat man die Allgemeinmedizin bisher kaum in bestehende Pandemiepläne eingebunden. Man ist sich einig, dass ein adäquater Rahmenplan notwendig wäre, der sowohl die klinische Akutversorgung als auch Public Health- und Notfallsmanagement-Maßnahmen mit einbezieht.

In den USA gibt es Leitlinien für alle AM in Krankenhäusern, aber nur in 41% für die niedergelassenen Ärzte. Influenza-Pandemiepläne anderer Länder schlagen vor die AM zu stärken, die Zusammenarbeit zu fördern und Arbeitsabläufe anzupassen oder gegebenenfalls zu ändern. Diese Konzepte sind jedoch lückenhaft mit Ausnahme der „Guidance des Royal College of General Practitioners (RCGP)“ und der „Guidance der Primary Care Trust (PCT)“ im Vereinigten Königreich (United Kingdom, UK). Sie

beinhalten zusätzliche Elemente wie Triage, eine Ausweitung von Medikamentenverschreibungen oder die Versorgung von Akutfällen (Patel et al, 2008).

Die Allgemeinmedizin steht dabei vor drei Herausforderungen:

1. Es gibt keinen systematischen Rahmenplan für AM, da Gesundheitsbedrohungen und Notfälle in den Bereich Public Health bzw. öffentliches Gesundheitswesen fallen. Aus diesem Grund wurden bisher auch keine Leitlinien für allgemeinmedizinische Aufgabenbereiche in einer Influenza-Pandemie definiert.
2. Es ist auch ungeklärt, wie ambulante Gesundheitseinrichtungen untereinander und mit dem übrigen Gesundheitswesen in einer Pandemie zusammenarbeiten sollen. Selbst unter den Allgemeinmedizinern in Kanada, Australien, Neuseeland und GB herrscht in diesem Punkt Unsicherheit.
3. Änderungen in der Pandemieplanung des Gesundheitssystems sind eine komplexe Angelegenheit. Dazu kommt, dass bestehende Maßnahmen bisher kaum evaluiert wurden.

Die Allgemeinmedizin ist von Land zu Land verschieden organisiert und ihre Aufgabenbereiche sind sehr unterschiedlich verteilt. Es ist dennoch sinnvoll und erstrebenswert, vorbereitende Maßnahmen im Pandemiemanagement zu treffen, untereinander auszutauschen und zu koordinieren (Patel et al, 2008).

3.2 Ein allgemeinmedizinisches Rahmenwerk für die Pandemieplanung

In Anlehnung an die Studie „General Practice and Pandemic Influenza: A Framework for Planning and Comparison of Plans” soll gezeigt werden, wie ein solcher Rahmenplan für Allgemeinmediziner (AM) aussehen könnte. Das College of Medicine and Health Science der Australian National University erstellt dafür mit Hilfe eines Planungstools, der „Haddon Matrix“, ein Framework speziell für AM. Dieses berücksichtigt auch die Multidimensionalität anderer in eine Pandemie involvierten Bereiche und ihre Herausforderungen. Ein Überblick über dieses Rahmenwerk findet sich im Anhang 1. Das Planungstool gliedert sich in folgende vier Bereiche:

1. Es werden mehr klinische (Dienst-)Leistungen während einer Influenza-Pandemie in Anspruch genommen und darauf muss entsprechend reagiert werden. Alle anderen dringenden und notwendigen Fälle müssen weiterhin gut versorgt und behandelt werden.
2. Im Bereich der öffentlichen Gesundheit spielt die effiziente Überwachung (Surveillance) von akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) eine wichtige Rolle, zu der u.a. auch AM einen wesentlichen Beitrag leisten. Influenza-Kontrollmaßnahmen sollen umgesetzt werden, indem bei einer möglichen Mensch zu Mensch Übertragung Kontakte zurückverfolgt (Containment Strategie), bereits isolierte Patienten beobachtet, antivirale Medikamente ausgegeben und Schutzimpfungen vorgenommen werden.
3. Maßnahmen innerhalb der Praxis: Innerhalb der Arztpraxis gilt es eine Verbreitung der Erkrankung so gering wie möglich zu halten, indem die Räumlichkeiten entsprechend ausgerüstet und genügend Schutzausrüstung vorrätig angelegt wird. Im Bereich Organisation muss die Belieferung mit Medikamenten und medizinischen Produkten auch in Krisensituationen sichergestellt werden. Um Patienten und andere Mitarbeiter des Gesundheitswesens mit Informationen versorgen zu können, müssen bestehende Kommunikationssysteme ausgebaut und verbessert werden (Internet-Foren, interaktive Webseiten). Es sind weitere entsprechende Vorkehrungen, wie Pläne zur Aufrechterhaltung des Praxisbetriebes (Business Continuity Plans), zu treffen und Schulungen anzubieten, um alltäglich anfallende Pflichten während einer Influenza-Pandemie effizient und effektiv bewältigen zu können. Es müssen auch krankheits- oder pflegebedingte Personalengpässe bedacht und zusätzliches Personal rekrutiert werden.
4. Maßnahmen außerhalb der Praxis und Einbindung in das Gesundheitssystem: Im Zusammenhang mit dem Gesundheitswesen in seiner Gesamtheit sollten sich AM und sämtliche andere Gesundheitseinrichtungen zusammenschließen. Die Finanzierung dieser Unternehmungen muss sichergestellt werden. Ebenso braucht es eine geeignete Gesetzgebung, welche die Zuständigkeiten, die (Schadens-) Haftung und ethische Belange regelt.

Inwiefern bestehende nationale und regionale Influenza-Pandemiepläne diese vier Bereiche in jenen englischsprachigen Ländern abdecken, zeigt Abbildung 6: Kanada schneidet dabei

sehr gut ab, während Australien und die USA weder bei den Klinischen Leistungen, noch beim „Internal und Macro-Environment“ 50% erreichen. Surveillance spielt vor allem in den Plänen Kanadas und Neuseelands eine bedeutende Rolle. Nur in England ist die Beobachtung der Influenzaaktivität nicht sehr gut (33%) in den Plänen verankert. Dafür werden Verbindungen zu anderen pandemielevanten Gesundheitseinrichtungen hergestellt, ein Aspekt, der in den anderen Ländern zu kurz kommt. Maßnahmen zur Eindämmung der Infektionsgefahr in der Allgemeinmedizin kommen besonders in englischen und kanadischen Plänen zur Sprache, während die USA diesen Bereich ein wenig vernachlässigt.

Table 3. Number and rates of coverage of each of the four domains of general practice in the jurisdictional pandemic plans of the five countries

Coverage of general practice response domains	Number of plans addressing domains (%)					
	USA <i>n</i> = 49	England <i>n</i> = 20	Canada <i>n</i> = 8	Australia <i>n</i> = 6	New Zealand <i>n</i> = 6	Total <i>n</i> = 89
Clinical care						
Influenza-related care	20 (41)	20 (100)	8 (100)	4 (66)	4 (66)	56 (63)
Non influenza related care	14 (29)	18 (90)	3 (38)	3 (50)	2 (33)	40 (45)
Public health						
Surveillance	26 (53)	6 (33)	8 (100)	5 (83)	6 (100)	51 (57)
Immunisation ¹	15 (31)	9 (45)	3 (38)	4 (66)	2 (33)	33 (37)
Internal environment						
Infection control	19 (39)	18 (90)	8 (100)	4 (66)	4 (66)	53 (60)
Macro-environment						
Linkages between health services	10 (20)	19 (95)	3 (38)	3 (50)	4 (66)	39 (44)

¹Includes immunisation against seasonal influenza, pneumococcal infection as well against pandemic influenza
doi:10.1371/journal.pone.0002269.t003

Abbildung 6: Der Grad der Einbindung der AM in die IPP der fünf Länder. Neben dem jeweiligen Land ist mit „n“ die Anzahl der untersuchten Pläne angegeben. Die erste Ziffer gibt die Anzahl der Pläne, die Zweite in Klammer den prozentuellen Anteil an, wie weit die vier Bereiche in den Pandemieplänen abgedeckt sind (Patel et al, 2008), S.4

Obwohl dieses Rahmenwerk vorwiegend die Aufgabenbereiche der Allgemeinmedizin hervorhebt, kann es ebenso vom übrigen Gesundheitssystem genutzt werden. Es ist sehr flexibel gestaltet, sodass es sowohl von einem niedergelassenen Arzt als auch von einer Gruppenpraxis angewendet werden kann.

In dieser 5-Länder-Studie wurde unter anderem der Bezug zur Allgemeinmedizin in den bestehenden Pandemieplänen bewertet. Es stellte sich heraus, dass in fast allen Plänen klinische Versorgungsmaßnahmen für Grippepatienten erwähnt wurden, jedoch in weniger als der Hälfte Regelungen für Nicht-Influenza-Kranke vorkommen, mit Ausnahme Großbritanniens.

Es zählt zu den grundlegenden Zielen der AM übertragbare Krankheiten zu bekämpfen, diese zu verhindern bzw. Infektionsketten zu unterbrechen. Weiters sind sie für eine adäquate Risikokommunikation meinungsbildend, aber auch verantwortlich. Dadurch üben sie einen bedeutenden Einfluss auf ihre Mitmenschen aus.

Durch entsprechende Interventionen können sie maßgeblich zur Eindämmung und Verbreitung der Pandemie beitragen und somit die Zahl der Infizierten und Sterbenden reduzieren. Maßnahmen sind neben der Isolation von Erkrankten, vorbeugende Maßnahmen durch entsprechende Hygiene und der Gabe von Medikamenten, die Verabreichung von Impfungen.

Diese Aufgaben werden in anderen Ländern zum Teil von sogenannten Public Health Einrichtungen übernommen. In Österreich sind dafür die AM bzw. öffentliche Gesundheitsämter zuständig. Daher werden Aspekte der Prävention und Behandlung auch im nächsten Kapitel in den „Public Health Responsibilities“ erwähnt (Patel et al, 2008).

3.2.1 Klinische Dienstleistungen

Die ersten Planungsmaßnahmen beinhalten die Versorgung von Patienten mit akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) und das Herausfiltern von Hochrisikopatienten sowie Personen, die aufgrund ihrer Tätigkeit Influenzaviren oder Infizierten ausgesetzt sind. Die Mehrheit aller Patienten kann zu Hause bzw. ambulant versorgt werden (Patel et al, 2008).

Die Aufgabe des Hausarztes ist es, die Erkrankung bzw. ihren Schweregrad festzustellen, über eine mögliche Krankenhauseinweisung, eine virusspezifische Diagnostik und eine antivirale Therapie zu entscheiden sowie Komplikationen frühzeitig zu erkennen. Nach Abklingen einer schweren Pandemiewelle verschiebt sich der Behandlungsschwerpunkt auf psychisch oder chronisch Kranke bzw. widmet sich den Vorbereitungen für die nächste Grippewelle. Der zweite wichtige Aspekt ist die Versorgung von Nicht-Influenza-Patienten mit chronischen Leiden wie Diabetes oder einer koronaren Herzkrankheit (KHK). Einige Untersuchungen wie die in Österreich einmal jährlich kostenlos angebotene Gesundenuntersuchung können bzw. müssen aufgeschoben werden. Während einer Pandemie kann es vorkommen, dass Akutpatienten mit einem Asthmaanfall oder Verletzungen, die normalerweise eine stationäre Versorgung benötigen würden, ambulant von AM therapiert werden.

3.2.1.1 Klinische Symptome

Jedes Influenzavirus hat verschiedene pathogenetische Eigenschaften, die bei einer Infektion des Menschen in Abhängigkeit seiner Immunkompetenz, dem Vorhandensein einer angeborenen oder erworbenen Immunantwort und seiner Ethnie zu unterschiedlichen klinischen Ausprägungen führen (Ruf & Grünewald, 2009). Die meisten Erkrankungen mit dem neuen Influenzavirus A/H1N1/2009 verliefen zwar akut, aber selbst-limitierend. Die höchsten Erkrankungsraten wurden bei Kindern und jungen Erwachsenen verzeichnet (WHO, 2010). Im Folgenden wird genauer auf die Eigenschaften des pandemischen im Vergleich zu einem saisonalen Grippevirus eingegangen (siehe Tabelle 1).

Transmissionsrate (Übertragungsrate)¹

Die Transmissionsrate oder Basis-Reproduktionszahl (R_0) schwankt zwischen 1,3 und 1,7 bzw. in Schulen und Kindergärten zwischen 3,0 und 3,6. Sie beschreibt die durchschnittliche Anzahl an Personen, die ein Infizierter in seinem Umfeld ansteckt. Dabei wird von einer Bevölkerung ausgegangen, die keinerlei Immunität gegenüber dem Virus besitzt. Sie ist abhängig von der Bevölkerungsdichte, den sozialen Kontakten, den Übertragungswegen und der Tenazität (Widerstandsfähigkeit) des Erregers. Während sie in experimentellen Studien gleich oder ähnlich hoch ist wie bei der saisonalen Influenza, zeigen epidemiologische Analysen zum Teil eine höhere Übertragungswahrscheinlichkeit des Influenzavirus A/H1N1/2009 (Ruf & Grünewald, 2009). Der genaue Einfluss kleiner Aerosole oder größerer Tröpfchen kann jedoch auch nach Abklingen der Pandemie nicht genau eingeschätzt werden (WHO, 2010).

Transmissionsmodi (Übertragungswege)²

Die Arten der Übertragung finden bei beiden Influenza-Arten sowohl durch Aerosole als auch durch direkten und indirekten Kontakt mit virushaltigen Sekreten statt. Man unterscheidet eine große, makroskopisch sichtbare Tröpfchenbildung ($>5\mu\text{m}$), die beim Husten, Niesen oder Sprechen entsteht und die einen Abstand von einem Meter zwischen den Personen voraussetzt, von kleinen Tröpfchenkernen ($<5\mu\text{m}$), die sich in der Atemluft befinden und länger schweben können. Diese spielen vermutlich eine nebensächliche Rolle (BAG, 2009). Beim indirekten Kontakt mit virushaltigen Sekreten kommt es auf die Beschaffenheit der Oberflächen an: Auf harten, glatten Oberflächen bleibt das Virus bis zu 48 Stunden, auf Textilien und Papier bis zu 12 Stunden und auf den Händen bis zu fünf Minuten infektiös. Während eine hohe Umgebungstemperatur und Luftfeuchtigkeit die

Aerosoltransmission reduzieren, bleibt die Möglichkeit der Kontaktübertragung erhalten (Ruf & Grünewald, 2009).

Inkubationszeit und Dauer der Virusausscheidung³

Die Angaben zur Inkubationszeit schwanken in den Pandemieplänen und H1N1-Kompendien. Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sie zwischen eineinhalb und drei Tage beträgt, also in etwa gleich lange wie bei der saisonalen Influenza ist. In seltenen Fällen kann es bis zu sieben Tage dauern bis die Influenzaerkrankung ausbricht. Die Virusausscheidung beginnt ca. 24 Stunden vor dem Einsetzen klinischer Anzeichen. Sie ist am höchsten bei Symptombeginn und dauert bei Erwachsenen fünf bis zehn Tage an, wobei sie drei bis fünf Tage nach Krankheitsbeginn wieder stark abnimmt. Die der saisonalen Grippe liegt mit durchschnittlich drei bis fünf Tagen deutlich darunter. Bei Immunsupprimierten konnte das Virus noch Wochen bis Monate später nachgewiesen werden. In einigen Fällen wurde virale Ribonukleinsäure (RNA) auch im Stuhl, Blut und Urin nachgewiesen, während eine Infektion durch den Konsum von infektiösem Schweinefleisch als äußerst unwahrscheinlich gilt (Ruf & Grünewald, 2009; Santibañez, Fiore, Merlin & Redd, 2009; WHO, 2010).

Verlauf und Dauer der Erkrankung⁴

Der Verlauf der pandemischen Influenza wurde nach Abklingen der Pandemie im Mai 2010 auch von der WHO als „mild“ bewertet. Die „Ein-Drittel-Faustregel“ (1/3 asymptomatisch, 1/3 leichter Verlauf und 1/3 fieberhafter Verlauf), die sehr gut auf die saisonale Grippe zutrifft, galt in ähnlicher Form auch für die „Neue Grippe“: 30% bis 50% der Infektionen verliefen asymptomatisch und zwischen 8 und 32% zeigten einen milden Verlauf ohne Fieber. Komplikationen oder schwere Krankheitsverläufe traten vorwiegend bei Risikopatienten ein, auf die im Kapitel 3.2.1.3 genauer eingegangen wird. Die durchschnittliche Dauer der Influenzaerkrankung beträgt im Normalfall, ebenso wie der Krankenstand, etwa eine Woche. Jene der saisonalen Grippe wird mit fünf bis sieben Tagen angegeben (WHO, 2010).

Symptome⁵

Im weltweiten Vergleich von suspekten oder bestätigten 2009 H1N1 Virus Infektionen dominiert ein plötzlich eintretender Husten mit oder ohne Fieber über 38 bzw. 38,5°C. In den meisten Definitionen tritt dieser mit einem oder mehreren der folgenden Symptome auf: Muskel-, Glieder- und Kopfschmerzen sowie Schnupfen, Schüttelfrost,

Schweißausbrüche, allgemeine Schwäche und Halsschmerzen. Diese breite Palette an Symptomen gilt sowohl für die saisonale als auch die pandemische Influenza. Gastrointestinale Symptome wie Übelkeit, Erbrechen und Diarrhoe traten bei der pandemischen häufiger als bei der saisonalen Grippe auf. Die Pathogenese außerhalb des Respirationstraktes, insbesondere jene gastrointestinalen Beschwerden ist bisher noch völlig ungeklärt (Ruf & Grünewald, 2009; WHO, 2010). In der Schweiz und in Kanada wird eine Person mit Influenzaverdacht etwas anders definiert: Die Krankheit beginnt innerhalb weniger Stunden mit Fieber über 38°C und zeigt mindestens eines der folgenden Symptome: Husten, Atembeschwerden, Halsschmerzen. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass diese Definition an die Eigenschaften des pandemischen Virus angepasst werden muss (BAG, 2009; PHA, 2006)

Differentialdiagnosen

Für die Diagnose einer Pneumonie bei einem Erwachsenen orientiert man sich am CRB-65 Score: C=Confusion: ja/nein, R=Respiratory Rate >30/min: ja/nein, B=Blood Pressure diastolisch <60 oder systolisch >90: ja/nein und Alter >65J: ja/nein. Jede Antwort mit „Ja“ ergibt einen Punkt und nur bei einer Auswertung von 0 Punkten kann der Patient ambulant versorgt werden. Dieses Hilfsmittel ist jedoch weder bei einer akuten Influenzainfektion noch bei einer akuten Bronchitis anwendbar (Schaberg, 2009).

Eine Infektion mit einem pandemischen Influenzavirus unterscheidet sich vor allem in seiner Schwere und in der Intensität der Krankheitssymptome von einem grippalen Infekt. Letzterer äußert sich vorwiegend durch ein allgemeines Schwächegefühl, leicht erhöhte Körpertemperatur, Kopf- und Gliederschmerzen und Zeichen einer Verkühlung wie Rhinitis oder Halsschmerzen und Heiserkeit (Bgld, 2006).

Durch sein breit gefächertes klinisches Spektrum konnte das pandemische Influenzavirus von 2009/10 auch zu falschen Diagnosen führen und eine Infektion mit Legionellen, Meningokokken, Leptospirosen, Dengue oder Malaria verschleiern. Bei einigen kritischen Influenzapatienten wurde über Koinfektionen mit Parainfluenza-, Respiratorischen Synzytial Viren (RSV) und Pneumokokken berichtet (WHO, 2010).

3.2.1.2 Komplikationen⁶

Während bei der saisonalen Influenza die Sekundärinfektionen vor allem bakteriellen Ursprungs sind, sind sie bei pandemischen Influenzaerkrankungen vor allem viraler und nur zu einem Drittel bakterieller Natur (Ruf & Grünewald, 2009). Bei beiden kann es zu einer akuten respiratorischen Insuffizienz aufgrund einer Bronchitis oder einer sekundären bakteriellen Pneumonie kommen. Im schlimmsten Fall dekompenziert der Körper im Rahmen einer schweren Komorbidität oder es tritt eine Sepsis bzw. ein septischer Schock mit Todesfolge ein (Schaberg, 2009). Sporadisch kommt es zu neurologischen Komplikationen z.B. einer (Meningo-) Enzephalitis oder zu einer Rhabdomyolyse und Myoglobinurie mit Gefahr des akuten Nierenversagens. In schweren Fällen sind auch hämodynamische Komplikationen bei einer viralen Myo- oder Perikarditis aufgetreten (WHO, 2010). Bei Kindern zählen die Otitis Media und das Reye-Syndrom zu den häufigsten Komplikationen.

Name	Saisonale Influenza A/H1N1 und A/H3N2 und B (seit 1977)	Pandemische Influenza A/H1N1/2009
Transmissionspotential: R0 (Reproduktionsrate)¹	1,5-2,0	1,3-1,7 3,0-3,6 in Schulen/Kindergärten
Transmissionsmodi²	Tröpfchenbildung und (in-) direkter Kontakt mit virushaltigen Sekreten	ähnlich wie bei saisonaler Grippe; möglicherweise verstärkte Kontaktinfektion
Inkubationszeit³	1-4 Tage	1,5-3 Tage, selten bis 7 Tage
Dauer der Übertragbarkeit, Virusausscheidung⁴	3-5 Tage	(-1)-10 Tage
Verlauf⁴	mild <u>Faustregel:</u> 1/3 fieberhafter, 1/3 leichter Verlauf, 1/3 asymptomatisch	mild asymptomatisch: bis 30-50% mild ohne Fieber: 8-32%
Dauer der Erkrankung	5-7 Tage	ca. 7 Tage
Symptome⁵ *kann noch hinzukommen	langsamer Beginn Husten (neu oder verändert) <u>und</u> <u>eines oder mehrere der</u> <u>folgenden Symptome</u> FIEBER (erhöhte Temperatur) Kopfschmerzen	plötzlicher Beginn Husten (neu oder verändert) <u>und</u> <u>eines oder mehrere der</u> <u>folgenden Symptome:</u> FIEBER ($\varnothing > 38^{\circ}\text{C}$) Kopfschmerzen v.a. retro-orbital

Symptome⁵ *kann noch hinzukommen	Myalgie, Gliederschmerzen* Schnupfen* Schüttelfrost* Schweißausbrüche* allgemeine Schwäche* Halsschmerzen* <u>Gastrointestinale Symptome</u> häufiger bei pandemischer als bei saisonaler Grippe (Diarrhö, Übelkeit, Erbrechen)	
		Dyspnoe, Tachypnoe: >24/min, Zyanose: O ₂ -Sättigung <90%, feuchte Rasselgeräusche, Pleurareiben in (5-10%)
Hauptbetroffene bei gleicher Geschlechterverteilung	höheres Alter: 60% über 65 Jahre (USA)	5-29 Jährige (ECDC) 10-29 Jährige, Altersmedian: 19J (RKI) nur 10% über 65 Jahre (USA)
Komplikationen⁶	Akute respiratorische Insuffizienz (aufgrund einer viralen Bronchitis oder Pneumonie), Tracheobronchitis (rauer, bellender Husten und starke retrosternale Schmerzen) bakterielle Superinfektionen bis hin zur sekundären bakteriellen Pneumonie SIRS, Sepsis, septischer Schock und perakuter Todesfall Dekompensation im Rahmen einer schweren Komorbidität <u>Sporadisch:</u> (Meningo-)Enzephalitis u.a. neurologische Komplikationen Rhabdomyolyse/ Myoglobinurie, Gefahr des akuten Nierenversagens und Hämodynamische Komplikationen bei einer viralen Myo-/Perikarditis in schweren Fällen <u>Kinder:</u> Otitis Media und Reye-Syndrom	

Tabelle 1: Saisonale Influenza und 2009 H1N1 im Vergleich

3.2.1.3 Risikofaktoren und Risikogruppen

Bei der letzten Pandemie 2009/10 gehörten zwischen 25% und 50% aller Hospitalisierten oder Verstorbenen keiner Risikogruppe an und hatten auch keine Vorerkrankungen (WHO, 2010). Eine detailliertere Beschreibung der Risikogruppen findet sich im Anhang 2.

- Kleinkinder unter 5 Jahre
- schwangere und stillende Frauen

- Personen mit chronischen Krankheiten (v.a. Herz-Kreislaufkrankungen und Erkrankungen der Atemwege)
- Personen mit psychischen Erkrankungen
- Personen über 65 Jahre
- ethnische Minderheiten und Personen aus unteren sozialen Schichten

3.2.1.4 Überweisungskriterien

Allgemeinmediziner sind DIE Triage-Einrichtung schlechthin und entscheiden, ob sich Patienten alleine zu Hause versorgen können, ob eine zusätzliche Abklärung beim Spezialisten, wie zum Beispiel dem Kinder- oder Lungenfacharzt, oder eine Überweisung ins nächstgelegene Krankenhaus notwendig ist. Im englischsprachigen Raum versorgen Primary Care Organisations (PCOs oder Erstversorgungseinrichtungen) im Normalfall einen Großteil der Influenzapatienten ambulant und verhindern dadurch eine Überlastung der Krankenhäuser.

Über eine Hospitalisierung entscheiden medizinische, aber auch soziale Indikationen. Neben influenza-typischen Symptomen (plötzlicher Beginn, erhöhte Körpertemperatur, Husten, etc.) müssen zusätzliche Kriterien, wie instabile Vitalparameter, eine chronische Herz-Kreislauf- bzw. Lungenerkrankung oder eine Immunschwäche, erfüllt werden. Eine detaillierte Beschreibung der Indikationen findet sich im Anhang 3. Eine Krankenhauseinweisung soll in jedem Fall kritisch hinterfragt werden und keinesfalls „prophylaktisch“ erfolgen, um eine Überlastung der Spitäler zu vermeiden (Schaberg, 2009).

In der Influenza-Pandemie 2009/2010 wurden Patienten am häufigsten mit einer diffusen viralen Pneumonie mit schwerer Hypoxämie, ARDS und manchmal mit Nierenversagen und Schock ins Krankenhaus gebracht. Dieses Syndrom war für 49 bis 72% aller intensivpflichtigen Aufenthalte verantwortlich (WHO, 2010).

3.2.2 Öffentliche Gesundheit

Sie stützt sich auf die Surveillance, die Verteilung antiviraler Medikamente und die (Massen-) Schutzimpfung. Im Folgenden werden diese Bereiche genauer beschrieben und deren Sinnhaftigkeit bzw. Wirkung kritisch hinterfragt. Es wird auch immer auf die Rolle der Allgemeinmedizin bei der Umsetzung dieser Maßnahmen eingegangen.

3.2.2.1 Überwachung (Surveillance)

Sie ist das wichtigste Element zur Influenza-Überwachung und beschreibt anhand von Fallzahlen das aktuelle Krankheitsgeschehen im gesamten Land. Die nötigen Informationen liefern Ärzte, mehrheitlich Allgemeinmediziner, die einem sogenannten „Sentinella“- oder Wächter-Netzwerk angehören und etwa 1 bis 5% der Bevölkerung abdecken. Alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) und der European Environment Agency (EEA) mit Ausnahme von Liechtenstein nahmen bei der letzten Pandemie, zumindest eine gewisse Zeit lang, daran teil. Jedes Land entscheidet selbst, ob sowohl Influenza-like-Illness (ILI) als auch ARE-Fälle oder ob beide zusammengefasst gemeldet werden (siehe Abbildung 7).

Die Daten werden in wöchentlichen Abständen den nationalen Referenzzentralen gemeldet, die diese beurteilt und aus ihnen die Intensität, den Krankheitstrend und die geographische Verbreitung ableitet. Anschließend werden sie an das European Influenza Surveillance Network (EISN) im europäischen Seuchenzentrum (ECDC) weitergeleitet und in das **Global Influenza Surveillance Network der WHO** mit aufgenommen. Dieses besteht neben dem europäischen (ECDC) aus drei weiteren WHO-Collaboration Centers. Insgesamt werden in diesem Netzwerk 112 nationale Referenzzentralen in 83 Ländern zusammengefasst. Die weltweit gesammelten Daten dienen u.a. als Grundlage für die Herstellung der jährlichen saisonalen Impfstoffe (Jansen, 2009).

Table 1: Epidemiological and virological overview by country

Country	Intensity	Geographic spread	Trend	No. of sentinel swabs	Dominant type	Percentage positive*	ILI per 100.000	ARI per 100.000
Austria	Low	Regional	Decreasing	8	A(H1N1)v	75.0	-	20.9
Belgium	Low	Sporadic	Stable	27	A	14.8	78.3	1524.9
Bulgaria	Medium	Local	Stable	16	None	18.8	-	613.8
Cyprus	Low	Sporadic	Stable	-	-	-	_*	_*
Czech Republic	Low	Local	Stable	13	A(H1)v	0.0	45.6	911.7
Denmark	Low	Sporadic	Stable	33	None	30.3	40.8	0.0
Estonia	Low	Sporadic	Stable	14	None	7.1	10.4	237.9
Finland				-	-	-	-	-
France	Low	Sporadic	Stable	159	A(H1N1)v	3.1	-	1859.9
Germany	Low	Local	Stable	51	None	17.7	-	1126.6
Greece	Medium	Regional	Stable	16	A(H1N1)v	50.0	146.2	-

Abbildung 7: Ausschnitt aus dem ECDC Surveillance Report in Week 05/2010 (ECDC, 2010), S.5

Die Surveillance bildet die Grundlage für alle weitergehenden Empfehlungen und bedient sich folgender Instrumente: der Meldepflichtverordnung, der syndromischen und der virologischen Surveillance. Sie beinhaltet neben einer frühen klinischen (Verdachts-) Diagnose und Meldung einer grippalen oder respiratorischen Erkrankung (ILI oder ARE), auch virologisch bewiesene Influenzaerkrankungen und Influenza-Todesfälle (Haas, 2009).

Der Arbeitsaufwand für AM, sei es die „einfache“ Erfüllung der angeordneten Meldepflicht, sei es die ausführliche Dokumentation auf freiwilliger Basis als „Sentinel“-Arzt, ist beträchtlich. Die Daten müssen im deutschsprachigen Raum Geschlecht, Alter, Ort, Symptome und Impfstatus enthalten, um Hinweise auf die regionale und die Altersverteilung zu erhalten. Die Nachweiszahlen hängen jedoch stark von der Häufigkeit der Untersuchungen in einer Altersgruppe und Region ab und eignen sich deshalb nicht gut zur Einschätzung der Krankheitslast, sondern dazu, den Verlauf einer Pandemie zu beobachten. Solange Verdachtsfälle virologisch abgeklärt werden, spielt dieses Meldesystem eine wichtige Rolle. Dies ist in den WHO-Pandemiephasen 4 bis 5 und eventuell in der frühen Phase 6 der Fall. In der pandemischen Phase lässt es sich kaum mehr umsetzen, da die Krankenversorgung gemeinsam mit den Hausbesuchen den größten Teil der Zeit beansprucht. Die Maßnahmen laufen zu diesem Zeitpunkt auf „Maximalvariante“, also so, wie sie die Pandemiepläne vorsehen (BMG Bund, 2010; Haas, 2009).

Meldepflicht

Die Meldepflicht galt ursprünglich nur für Labore nach direktem Nachweis von Influenzaviren an das örtliche Gesundheitsamt, ist aber sowohl vom deutschen als auch vom österreichischen BMG in Anpassung an die pandemische Lage auf Ärzte ausgedehnt worden. Sie ist im deutschen Infektionsschutzgesetz (IfSG) bzw. im österreichischen Epidemiegesetz genau geregelt. Die erregerspezifische Diagnostik ist nicht nur für Dokumentationszwecke bedeutsam, sondern bildet die Grundlage für eine spezifische antivirale Behandlung, vor allem für Patienten mit erhöhtem Komplikationsrisiko (Schaberg, 2009).

Syndromische Surveillance

Seit 2001 gibt es in Deutschland die stichprobenartige Überwachung **akuter respiratorischer Erkrankungen (ARE)** gemäß einer Falldefinition durch die

Arbeitsgemeinschaft Influenza am RKI, die für die Influenza-Pandemie 2009/10 folgendermaßen lautet:

Man spricht von einem wahrscheinlichen Fall bei einer relevanten epidemiologischen Exposition zu einem A/H1N1/2009 bestätigten Fall und bei Vorliegen von Symptomen einer akuten respiratorischen Infektion und wenn keine andere Ursache in Frage kommt. Bestätigt ist eine Influenzavirusinfektion erst nach Durchführung einer Polymerase Chain Reaktion (PCR; Polymerase Kettenreaktion = Goldstandard) oder nach Isolierung des Virus (virologische Surveillance; Ruf & Grünewald, 2009).

Sie wird seit ca. drei Jahren wöchentlich und ganzjährig von ca. 800 bis 1000 „Sentinel“-Ärzten (ca. 1,5% der gesamten primärversorgenden Praxen) freiwillig und unentgeltlich durchgeführt, um auch im Sommer die zeitliche und räumliche Dimension der Influenza-Aktivität zu erforschen. Neben der ARE selbst werden die damit verbundene Arbeitsunfähigkeit, eine eventuelle Hospitalisierung oder auch der Eintritt des Todes registriert und mit den Gesamtkonsultationen einer Praxis in Bezug gestellt. Während der Influenza-Pandemie 2009/2010 hat man versucht, das „Sentinella“-System zu erweitern, um bessere und regionale Aussagen über die Krankheitslast und in der Folge entsprechende Maßnahmen zu treffen. Die Erfassung der Krankheitslast (Inzidenz aller ARE-Konsultationen) wird nur von wenigen europäischen Ländern durchgeführt. Die erhobenen Daten werden via Internet, per Fax oder Post ans RKI geschickt (Haas, 2009).

Virologische Surveillance

Sie ist eine Sammlung von Ergebnissen diagnostischer Proben und Virus-Isolaten aus dem nationalen EDV-gestützten „Sentinella“-Surveillance-Netzwerk, bei dem in Deutschland zwischen 120 und 150 „Wächter“-Arztpraxen mitarbeiten. Sie orientieren sich bei der Entnahme von Abstrichen an der **Falldefinition einer Influenza-like-Illness (ILI)**, die spezifischer ist als jene der ARE. Laut CDC waren weniger als 30% der eingesandten und auf H1N1 getesteten Proben „influenza-positiv“. Sie ähnelten den Resultaten der saisonalen Grippe im letzten Jahr. Fast alle positiven Fälle gehörten dem Influenza A/H1N1-Subtyp an (WHO, 2010).

Falldefinition für Erwachsene

Einen virologischen Nachweis von A/H1N1/2009 durchführen zu lassen, ist in folgenden Fällen indiziert: **Personen mit respiratorischen Beschwerden mit oder ohne Fieber, die**

in ihrem Umfeld Kontakt zu Influenzakranken hatten. Das gilt insbesondere für jene Personengruppen, die einer Hochrisikogruppe angehören oder bei denen mit einem schweren Krankheitsverlauf zu rechnen ist. Nicht immer kann eine mögliche Infektionsquelle identifiziert werden und bei einem massiven Patientenaufkommen während einer Pandemie wird sich die Diagnostik auf Einzelfälle beschränken müssen. AM müssen auch das Zeitfenster von 48, maximal 72 Stunden beachten, in dem eine Therapie mit NAH sinnvoll ist und in dem die Labordiagnose gestellt werden muss (Schaberg, 2009).

Falldefinition für Kinder und Jugendliche

Für Neugeborene und Säuglinge unter dem sechsten Lebensmonat mit relevanten klinischen Symptomen wurden von der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Infektiologie und der Deutschen Akademie für Kinder- und Jugendmedizin folgende Indikationen gestellt: Ein virologischer Nachweis muss bei allen Kinder durchgeführt werden, die schwere hospitalisierungspflichtige Erkrankungen, wie eine gesicherte Infektion der unteren Atemwege z.B. eine Pneumonie oder eine schwere Erkrankung außerhalb des Respirationstrakts aufweisen, die eine immunsuppressive Therapie erhalten oder an einer chronischen Grunderkrankung leiden. Dabei gelten dieselben Krankheitsbilder, wie bei den Hochrisikogruppen bei Erwachsenen (Schaberg, 2009).

3.2.2.2 Exkurs 1: Influenza-Antigen-Schnelltests – Ein geeignetes Mittel zur Surveillance?

Influenza-Antigen(AG)-Schnelltests sprechen auf Proteine von Influenza-Viren an und sind sehr einfach zu handhaben, weshalb sie sowohl für niedergelassene Ärzte als auch für Selbsttests geeignet sind. Je nach Hersteller werden Nasen- oder eventuell auch Rachensekrete auf Teststreifen getupft und diese direkt in den Schnelltest eingesetzt. Sind Grippeviren enthalten, verfärbt sich der Streifen innerhalb weniger Minuten.

Bereits im Sommer 2009 wurde auf die mangelnde Sensitivität der Schnelltests in den beiden Vorjahren hingewiesen und dass man auch nicht abschätzen könne, wie zuverlässig der AG-Schnelltest auf neue Influenzastämme reagiert (Blyth, Iredell, & Dwyer, 2009). Eine retrospektive Studie in Nordrhein-Westfalen ergab, dass von 144 PCR-positiven Nasen-Rachen-Abstrichen nur 11,1% (16 Proben) mit dem „BinaxNOW Influenza A&B Rapid Test“, einem deutschen AG-Schnelltest, bis 30. Juli 2009 positiv getestet wurden. Dieses Testverfahren wurde auch bei der saisonalen Influenza-Epidemie 2007/08 mit einer

Sensitivität von 37,5% (bei sechs von 16 positiven PCR-Proben angeschlagen) und bei jener von 2008/09 mit 51,9%iger Sensitivität eingesetzt (bei 14 von 27 positiven PCR-Proben angeschlagen). Da Kinder eine höhere Virusausscheidung aufweisen, sprach bei ihnen der AG-Schnelltest besser an als bei älteren Menschen. Dies könnte ein Grund für die unterschiedlichen Angaben der Sensitivität sein. Der Altersdurchschnitt der Studie 2007/08 belief sich auf drei Jahre, jener von 2008/09 auf vier Jahre, während die aktuelle Studie ein Durchschnittsalter von 18 Jahren aufwies. Amerikanische Studien (Faux et al) zum „QuickVue Influenza Assay“ ergaben eine Sensitivität von 51% beim H1N1/2009-Virus und 27% Sensitivität bei früheren Influenza-Epidemien (Drexler, Helmer, Kirberg, Reber et al, 2009; siehe Tabelle 2).

Schnelltest und Jahr	Sensitivität	Zahl der positiven Proben
BinacNOW Influenza A/B Rapid Test 2009	11,1%	16 von 144 (ø 18 Jahre)
QuickVue Influenza Assay 2009	27% (frühere saisonale Influenza-Epidemien) 51% (H1N1/2009)	keine Angaben
BinacNow Influenza A/B Rapid Test 2008/09	51,9%	14 von 27 (ø 4 Jahre)
BinacNow Influenza A/B Rapid Test 2007/2008	37,5%	6 von 16 (ø 3 Jahre)

Tabelle 2: Die Sensitivität von Influenza-AG-Schnelltests im Vergleich

In Deutschland wurde ab 7. August 2009 der Schnelltest aufgrund unzuverlässiger Ergebnisse nur noch in Ausnahmefällen empfohlen. Dasselbe galt für den PCR-Test, der nur mehr für Risikogruppen in Frage kam, wenn der klinische Befund allein eine antivirale Therapie nicht rechtfertigte (Ärzte-Verlag, 2009). In solchen Fällen wurde den Ärzten außerdem geraten, sowohl bei positiven als auch bei negativen Schnelltestergebnissen die abgenommenen Proben an ein Labor zu schicken (Haas, 2009).

Im November 2009 kam die Kritik auf, dass sogar bei australischen Intensivpatienten, bei denen sowohl PCR-Tests, als auch Schnelltests der oberen und unteren Atemwege durchgeführt wurden, die Diagnose „Influenza A/H1N1“ bei Letzteren nur in 25% (bei fünf von 20 Patienten) richtig gestellt werden konnte (Blyth et al, 2009).

Im Mai 2010 wurde gegen Ende der Influenza-Pandemie A/H1N1 ebenfalls im NEJM die Sensitivität des Schnelltests zwischen 11 und 70% eingestuft und zusätzlich betont, dass man aufgrund eines Negativbefundes keine Entscheidungen hinsichtlich Therapie oder Infektionskontrolle treffen sollte (Dexler et al, 2009).

3.2.2.3 Antivirale Medikamente

Die Verschreibung bzw. Verabreichung antiviraler Medikamente übernehmen in vielen Ländern öffentliche Gesundheitsämter, sogenannte Public Health Units oder Serviceeinrichtungen und in den USA und GB sogenannte Primary Care Services (Patel et al, 2008). Im deutschsprachigen Raum sind dafür vorwiegend Hausärzte zuständig.

Das 2009 H1N1 Virus reagierte empfindlich auf die Neuraminidasehemmer (NAH) Oseltamivir und Zanamivir, war aber von Anfang an resistent gegen Amantadin und Rimantadin. Es kam bei rechtzeitiger Einnahme zu einer Verminderung von Krankheitssymptomen und Komplikationen und zu einer Verkürzung der Krankheitsdauer um ein bis eineinhalb Tage. Besonders Patienten mit Risikofaktoren profitierten nachweislich von der Therapie, da ein Fortschreiten der Krankheit verhindert, der Krankenhausaufenthalt verringert und in einigen Fällen sogar tödliche Ausgänge abgewendet werden konnten (WHO, 2010).

3.2.2.4 Exkurs 2: Evaluation der Effektivität von Amantadin

Amantadin, ein M2-Ionenkanalblocker, ist als Sirup oder meist in Form von (Film-) Tabletten erhältlich. Es ist für den breiten Einsatz im Falle einer Pandemie ungeeignet, da schon nach zwei, drei Tagen Resistenzen beobachtet wurden, es nur gegen Influenza A einsetzbar ist, Vogelgrippeviren generell nicht darauf ansprechen und es den NAH sowohl hinsichtlich Nebenwirkungen (NW) als auch Kontraindikationen (KI) unterlegen ist (BMG, 2006).

In einer systematischen Cochrane Database Analyse zeigte sich, dass Amantadin durchschnittlich 23% (11-34%) der klinischen und 63% (42-76%) der laborbestätigten Influenzafälle (bei 95%em Konfidenzintervall) verhindern kann. Die Krankheitsdauer bzw. das Fieber wird um etwa einen Tag verkürzt (95% Konfidenzintervall 0,7 bis 1,3 Tage). Eine Behandlung mit Rimantadin zeigte ähnliche Resultate, wobei weniger Studien durchgeführt wurden und die Ergebnisse statistisch nicht signifikant waren. Beide Medikamente haben gastrointestinale Nebenwirkungen. Die prophylaktische Verabreichung von Amantadin führte bei bis zu 19 % der Personen zu zentralnervösen Nebenwirkungen (z. B. Schlaflosigkeit, Nervosität, Ängstlichkeit), insbesondere bei älteren Personen. Bei Amantadin kam es zu mehr Studienabbrüchen als unter Rimantadin (Jefferson et al, 2004; siehe Tabelle 3).

Medikament	Haltbarkeit	Anwendung	Vorteile	Nachteile
Amantadin	15 Jahre	ab 5 Jahren (Film-) Tabletten, Sirup	23% weniger klinischer und 67% weniger laborbestätigter Erkrankungen 1 Tag weniger Fieber	Resistenzbildung Gastrointestinale und neurologische NW Keine Wirkung bei Influenza B und der Vogelgrippe
Neuraminidase -hemmer (NAH)	2 Jahre Pulver (<25°C) 7 Jahre Kapseln	<u>Zanamivir:</u> ab 5 Jahren inhalativ <u>Oseltamivir:</u> ab 1 Jahr peroral	1,5 Tage Verkürzung der Krankheitsdauer Seltener Resistenzen	Keine epidemio- logischen und wenige klinische Informationen zu H1N1

Tabelle 3: Übersicht über alle derzeit auf dem Markt erhältlichen antiviralen Influenza-Medikamente

3.2.2.5 Exkurs 3: Evaluation der Neuraminidasehemmer (NAH)

Neuraminidasehemmer hemmen die virale Neuraminidase von Influenza A und B Viren und verhindern dadurch die Loslösung neu gebildeter Viren aus infizierten Zellen. Voraussetzung für die therapeutische Wirkung ist die Einnahme spätestens innerhalb der ersten 36 bis 48 Stunden nach Krankheitsbeginn. Den Patienten wird geraten, bei Fortschreiten der Symptome oder keiner Besserung innerhalb von 72 Stunden erneut ihren Hausarzt aufzusuchen. Beide NAH verkürzen die Krankheitsdauer um durchschnittlich eineinhalb Tage und senken in etwa gleichem Maße das Risiko für antibiotikapflichtige Sekundärinfektionen (BMG Bund, 2010; WHO, 2010; siehe Tabelle 3).

NAH wurden erst nach der letzten Pandemie 1968 entwickelt, d.h. es gab während der Pandemie 2009 keine epidemiologischen und klinischen Informationen für H1N1 (Rascher & Seyberth, 2008). Im Mai 2010 wurde in einem Artikel im NEJM vom WHO Writing Committee berichtet, dass Oseltamivir auf jeden Fall auch nach dem empfohlenen 48 Stunden Zeitfenster und ohne Labornachweis verschrieben werden soll, da tödliche Verläufe dadurch abgewendet werden können (WHO, 2010).

Prophylaxe: Für eine antivirale Prophylaxe mit NAH wird grundsätzlich die halbe Dosierung des Medikaments sowohl für Erwachsene als auch für Kinder empfohlen. Dies bedeutet für Erwachsene eine 75mg Tamiflu®-Kapsel täglich oder eine 5mg Relenza®-Inhalation täglich (Schaberg, 2009).

Die prophylaktische Wirksamkeit von NAH ist bisher nur in der saisonalen Langzeitprophylaxe mit **vierwöchiger** bei Zanamivir und **sechswöchiger** Gabe bei Oseltamivir (jeweils ein bis zwei Dosen täglich) getestet worden. Eine längerfristige Prophylaxe ist für größere Teile der Bevölkerung nicht möglich und wird auch wegen der Gefahr der Resistenzbildung nicht empfohlen. Eine Ausnahme stellt das Schlüsselpersonal dar, das bei Bedarf unter strenger Indikationsstellung und Überwachung eines Arztes eine Tamiflu®-Prophylaxe erhält (BMG Bund, 2010).

Eine systematische Cochrane Meta-Analyse zwischen 2003 und 2005 führte zu dem Schluss, dass NAH aufgrund ihrer schlechten Wirksamkeit nicht für saisonale Grippewellen eingesetzt werden sollten. Hinsichtlich Influenza-Pandemien äußerten sich die Autoren zögernd und empfahlen die NAH nur in Kombination mit anderen Gesundheitsmaßnahmen (Jefferson, Demicheli, Di Pietrantonj, Jones & Rivetti, 2006).

Zanamivir (Relenza®): Zanamivir wird als Pulver inhaliert und ist aufgrund dieser Verabreichungsform, seines Nebenwirkungsprofils (akuter Bronchospasmus) und der Zulassung ab fünf Jahren im Falle einer Pandemie ein Medikament der zweiten Wahl. Es ist zur Therapie und Prophylaxe der Influenza A und B zugelassen (BMG, 2006; BMG Bund, 2010).

Kontrollierte Studien zeigten keinen erkennbaren Unterschied im Nebenwirkungsspektrum zwischen Zanamivir und Placebo. Jedoch kam es vereinzelt, auch bei (Lungen-)Gesunden, zu asthmatischen Anfällen. Aus diesem Grund werden ein klinisches Monitoring der Lungenfunktionswerte und die Bereithaltung von Bronchodilatoren bei Asthmatikern während der Anwendung von Zanamivir empfohlen (GSK, 2005).

Oseltamivir (Tamiflu®): Tamiflu® ist ein oral einzunehmendes antivirales Medikament und als Hartkapseln und Pulver für Therapie und Prophylaxe der Influenza A und B zugelassen. In einer Studie mit laborbestätigten Influenzakeranken wurde die Krankheitsdauer um 37% oder 43 Stunden verkürzt, wenn die Patienten innerhalb von 24 Stunden nach Symptombeginn mit der Therapie (75mg zweimal täglich) begonnen hatten.

Die Patienten zeigten die Symptome weniger stark ausgeprägt, eine geringere Virusausscheidung und einen allgemein verbesserten Gesundheitszustand (Nicholson, Aoki, Osterhaus, Trottier et al, 2000). Die Schwere der Krankheit konnte in einer weiteren Studie um bis zu 38% reduziert werden. Komplizierte Verläufe, wie eine Bronchitis oder Pneumonie, wurden in 68% bei gesunden 13- bis 65-Jährigen und in 34% bei Risikopersonen verhindert (BMG Bund, 2010). Die Zahl an Krankenhauseinweisungen konnte um knapp 60% und die Zahl an Antibiotikaverschreibungen um 27% reduziert werden. Diese letzten beiden Endpunkte galten jedoch nicht für Patienten mit grippalen Infekten, bei denen sich die Ergebnisse kaum von jenen Studienteilnehmern unterschieden, die Placebo-Präparate erhalten hatten (Kaiser L, Wat C, Mills T, Mahoney P et al, 2003).

Der Hersteller von Oseltamivir (Tamiflu®), die Firma Roche, zeigte bisher bei Anfragen zur Wirksamkeit ihres Medikaments wenig Kooperationsbereitschaft, vor allem, wenn diese von kritischen Autoren wie Tom Jefferson oder Peter Doshi kamen. Es stellte sich heraus, dass alle zehn Studien von 2003, auf deren Grundlage viele Industrieländer große Mengen dieses NAH erworben hatten, vom Hersteller oder bezahlten Gutachtern durchgeführt wurden. Diese belegten, dass das Medikament Tamiflu® influenzabedingte Komplikationen wie Pneumonie oder Bronchitis um 55% senken würde, eine Tatsache, die stärker verkaufsanregend ist, als eine Linderung der Symptome oder eine Verkürzung der Krankheitsdauer. Aufgrund der geringen Zahl an Studienteilnehmern (804 statt wie normalerweise üblich 3564) kann laut Jefferson eine Wirkung des Medikaments nicht ausreichend bewiesen werden, obwohl auch er bei Überprüfung der Meta-Analyse eine Risikoreduktion von 45% - der Hersteller kam auf 55% - ermittelt hat. Er stellte ebenfalls eine dosisabhängige Linderung der Grippe-Symptome (Risikominimierung 61% bis 73%) und einen gewissen Schutz vor Ansteckung in der familiären Postexpositionsprophylaxe fest (siehe Abbildung 8). Es fehlte jeglicher Beweis für die Wirksamkeit einer allgemeinen Prophylaxe. Die Evidenzlage ist mit insgesamt 20 Studien zu Prophylaxe, Postexpositionsprophylaxe und Therapie sehr mager und rechtfertigt keineswegs den häufigen Einsatz von Tamiflu® (Jefferson T, Jones M, Doshi P, DelMar, C 2009).

Stoff	Wirksamkeit bei einer saisonalen Influenza (2003-2005)	Prophylaktische Wirksamkeit (Langzeitprophylaxe)	Familiäre Postexpositionsprophylaxe
Amantadin	~**	61%*	~**
Oseltamivir	61-73%	kein positiver Effekt 74% (6 Wochen)*	58,5-89% 89-90% (7 Tage)*
Zanamivir	62%	kein positiver Effekt 69% (4 Wochen)*	ähnlich Oseltamivir 79-81% (5-10 Tage)*

* Zahlen, die im deutschen Pandemieplan veröffentlicht wurden (BMG D, 2010)

** Es wurden keine Studien gefunden, die über diesen Endpunkt berichten

Abbildung 8: Übersicht über die Wirksamkeit antiviraler Substanzen in der saisonalen Influenza (Jefferson et al, 2009)

Nebenwirkungen: Laut Produktinformation wird das Medikament im Allgemeinen gut vertragen. Am häufigsten kommt es bei der Therapie zu Übelkeit oder Erbrechen und bei prophylaktischer Einnahme zu Übelkeit und Kopfschmerzen. Diese Nebenwirkungen treten meist am ersten oder zweiten Behandlungstag auf und verschwinden innerhalb von ein bis zwei Tagen spontan. Bei Kindern war das häufigste Symptom Erbrechen. Wenn Oseltamivir zusammen mit Mahlzeiten eingenommen wird, treten die NW jedoch seltener auf. Tamiflu® hat keinen Einfluss auf die Verkehrstüchtigkeit und das Bedienen von Maschinen (Roche, 2009). Aufgrund von neuropsychiatrischen Störungen wie zerebralen Krampfanfällen, Bewusstseinsstörungen, Halluzinationen und Psychosen, besonders bei Kindern und Jugendlichen, die nach Einnahme von Oseltamivir in verschiedenen Ländern der Welt aufgetreten sind, hat die EMA im März 2007 veranlasst, dass den Fachinformationen zusätzliche Warnhinweise beigefügt werden. In Japan, den USA und Ägypten wurden sogar Todesfälle aufgrund neuropsychiatrischer Ereignisse bei Kindern und Jugendlichen unter 21 Jahren gemeldet (Rascher & Seyberth, 2008).

Schwangerschaft und Stillzeit: Es gibt darüber bisher keine kontrollierten klinischen Studien. Retrospektive Beobachtungsstudien und Studien an Tieren zeigten keine schädlichen Einflüsse auf die embryonale oder postnatale Entwicklung. Eine Tamiflu® -

Behandlung bei Schwangeren und Stillenden kann daher unter Berücksichtigung des Gesundheitszustands der Patientin und der Pathogenität des Virus in Betracht gezogen werden. Es liegen nur wenige Informationen zum Übergang von Oseltamivir in die Muttermilch vor. Diese weisen aber darauf hin, dass geringe Mengen des Medikaments übertreten können und zu subtherapeutischen Dosierungen bei den gestillten Kindern führen (Roche, 2009).

Im Anhang 4 finden sich weitere Therapieindikationen für infizierte Menschen, die anderen Risikogruppen angehören.

Wechselwirkungen: Es ist laut Hersteller unwahrscheinlich, dass Oseltamivir die Wirkung anderer Arzneimittel beeinflusst, da es unabhängig von CYP450 und Glucuronidase-Systemen verstoffwechselt wird. Das Medikament kann bedenkenlos mit Paracetamol, Ibuprofen, Cimetidin, Antazida oder Acetylsalicylsäure eingenommen werden. Obwohl es auf demselben Weg metabolisiert wird wie Amoxicillin, kommt es zu keinen Interaktionen (Roche, 2009).

Tamiflu®-Resistenzen: In Deutschland wurde erstmals Mitte Dezember 2009 eine Tamiflu®-Resistenz nachgewiesen und Experten warnten vor einer leichtfertigen Einnahme des Medikaments (Aerzteblatt, 2009). Bereits Mitte November 2009 wurden in Oslo zwei Influenza-Todesfälle gemeldet, bei denen das Virus eine Resistenzmutation gegen Tamiflu® aufwies. Auch in Brasilien, Japan, China, Mexiko, der Ukraine und der USA sind bereits resistente Stämme aufgetreten. Laut WHO sei dies jedoch kein Anlass zur Besorgnis, solange es zu keinem Wirkungsverlust der NAH und der Impfung komme.

3.2.2.6 Exkurs 4: Warum entschied man sich bei der Bevorratung für Tamiflu®?

Warum trotz zum Teil schwerer Nebenwirkungen und einer steigenden Zahl an Resistenzen Tamiflu® als Hauptbestandteil der weltweiten Medikamentenbevorratung eingesetzt wurde, scheint auf den ersten Blick unverständlich. Nachforschungen zweier Journalisten des BMJ ergaben jedoch, dass jene Experten, die im Auftrag der WHO die Richtlinien für die Gabe und Einnahme von Tamiflu® erstellt hatten, zum Großteil auch für die Firma Roche arbeiteten. Als dieser offensichtliche Interessenskonflikt publik wurde, schwieg die WHO oder berief sich auf ordnungsgemäß unterzeichnete Erklärungen, deren Einsichtnahme sie aber verwehrte (Cohen & Carter, 2010).

Neben Tamiflu® gäbe es weitere erfolgreiche antivirale Influenza-Medikamente der zweiten Generation wie Laninamivir® von Biota, das bereits im August 2009 erfolgreich Phase 3 der klinischen Zulassung bestanden hatte, von der WHO anerkannt wurde und nur einmal wöchentlich inhalativ eingenommen werden müsste. Primärer Endpunkt in den Studien war die Reduktion der Influenza-Symptome im Vergleich zu Oseltamivir. Dieser wurde sowohl für Erwachsene als auch für Kinder unter neun Jahren mit Influenza A oder B erfüllt. Der australische Pharmahersteller Biota strebt gemeinsam mit der japanischen Pharmafirma Daiichi Sankyo die Zulassung für seinen Long Acting Neuraminidase Inhibitor (LANI) in Nordamerika, den USA und Europa an (Hinton PC, 2009).

3.2.2.7 Influenza-Schutzimpfung

Prinzipiell ist eine Schutzimpfung gegen Influenza die kosteneffektivste und wirksamste Präventionsmaßnahme. Die Länder orientieren sich bei der Bestellung und Bevorratung von Impfstoffen und Virustatika einheitlich an Modellberechnungen früherer Erkrankungsszenarien und Empfehlungen der WHO. Die Zusammensetzung der saisonalen Impfstoffe hinsichtlich der Antigen-Eigenschaften der Impfvirusstämme wird einmal jährlich durch Experten der WHO festgelegt. Sie erfolgt im Februar für die Nordhalbkugel und im Oktober für die Südhalbkugel. Ihre Empfehlung kommt etwa sechs Monate vor Beginn der nächsten Influenza-Saison heraus und verschafft genügend Zeit, um ausreichend Impfstoffe zu produzieren und parallel dazu das Zulassungsverfahren zu durchlaufen. Da die Impfstoffe sowohl gegen das saisonale als auch das pandemische Influenzavirus Totimpfstoffe sind, besteht keine Gefahr eine Influenzaerkrankung oder deren Komplikationen auszulösen (Hoffmann, Siegrist & Vernazza, 2009).

Dauer bis zur Herstellung: Im Normalfall dauert es zwischen einem Monat bei Impfstoffen, die in Gewebekultur hergestellt werden, und drei Monaten bei jenen, die in bebrüteten Hühnereiern angefertigt werden, bis diese im großen Rahmen in Produktion gehen. Das bedeutet, dass vor Beginn der ersten Pandemiewelle kein spezifischer Impfstoff erhältlich sein wird und Alternativen gesucht werden müssen (BMG Bund, 2010).

Priorisierung: Da am Anfang der Verabreichung die Impfstoffe nicht für die gesamte Bevölkerung ausreichen werden, ist eine Priorisierung der Personen- und Risikogruppen notwendig. An erster Stelle werden einheitlich in allen Impfplänen beruflich besonders exponierte Personen genannt. Dazu zählt neben medizinischem und pharmazeutischem Personal auch jenes sogenannte „Schlüsselpersonal“ zur Aufrechterhaltung der

öffentlichen Sicherheit und Ordnung. Zu den Risikogruppen gehören jene Menschen, die ein besonders hohes Risiko haben, durch die Infektion Komplikationen zu erleiden und daran zu versterben. Der Pandemie-Impfstoff ist in Europa bereits für Säuglinge ab dem sechsten Monat zugelassen, wenn diese an chronischen Erkrankungen der Atmungsorgane oder des Herz-Kreislaufsystems, Malignomen, anderen Stoffwechselstörungen wie Diabetes, neurologischen oder neuromuskulären Grunderkrankungen sowie an angeborenen oder erworbenen Immundefekten leiden (BMG Bund, 2010). Man bevorzugt bei möglichen Kapazitätsengpässen in der Anfangsphase Kleinkinder, chronisch Kranke, Immunsupprimierte und Schwangere „vorzugsweise“ ab dem zweiten Trimenon (15. SSW). Da die Datenlage noch lückenhaft ist und es vor allem bei Kindern zu verstärkten Nebenwirkungen kommen kann, empfiehlt man den Patienten [...] „zu ihrem partiellen Schutz die Möglichkeit einer möglichst frühen Oseltamivir-Therapie unter ärztlicher Kontrolle“ [...] als Alternative (Hoffmann et al, 2009). Auch den Betreuungs- und Kontaktpersonen dieser Risikogruppen wird zur Impfung geraten. Dazu zählen alle medizinischen und Pflegeberufe sowie Personen mit direktem Kontakt zu Geflügel und Wildvögeln. Schwangeren ab dem zweiten Trimenon und Wöchnerinnen wird in Deutschland ein nicht-adjuvantierter, in der Schweiz durchaus auch ein adjuvantierter Impfstoff empfohlen.

Durchführung der Impfung: Wer die Impfungen durchführt, ist von Land zu Land unterschiedlich. In Deutschland und Österreich sollen dafür Betriebsärzte, Gesundheitsämter und niedergelassene Ärzte aufkommen. In Neuseeland übernehmen die Erstversorgungseinrichtungen (PCOs) einen Großteil der Impfungen. AM helfen nur bei Bedarf bei sogenannten „Massenimpfungen“ aus, die für gewöhnlich von den öffentlichen Gesundheitsbehörden in Zusammenarbeit mit lokalen Gesundheitsämtern und den Bezirkshauptmannschaften durchgeführt werden. In Kanada und Großbritannien werden Impfkliniken, sogenannte „Vaccination Clinics“, eingerichtet. Dort arbeiten hauptsächlich Angestellte aus dem Gesundheitssektor, die speziell für die Impftätigkeit geschult werden. Sobald ein Impfstoff verfügbar ist, werden alle bei einem AM registrierte Patienten angeschrieben und informiert, wann und wo sie sich impfen lassen, welche Nebenwirkungen auftreten können und was sie tun sollen, wenn sie vor der Impfung erkranken. Es werden nicht nur Ordinationen niedergelassener Ärzte zu Impfzwecken verwendet, sondern auch andere (Gesundheits-) Einrichtungen. Vor Ort bekommen alle eine ausführliche Einverständniserklärung, die im Rahmen des „informed consent“

ausgefüllt werden muss. Nach der Impfung sollte sich der Geimpfte noch ein wenig erholen, wobei keine bestimmte Beobachtungszeit vorgesehen ist. Die Dokumentation muss nicht sofort erfolgen, soll aber neben Patientendaten auch die aktuellen Impfstoffvorräte enthalten (CDC, 2010).

Impfstoffzusammensetzung: Sie variiert geringfügig. In Deutschland und der Schweiz bestellte man Pandemie-Impfstoffe mit Adjuvanzen, um die Wirksamkeit zu erhöhen. Saisonale Impfstoffe enthalten normalerweise keine Wirkverstärker, pandemische jedoch schon. Studien fanden heraus, dass bereits eine einzige Injektion für einen ausreichenden Schutz sorgt und eine zweite die Immunantwort nicht mehr wesentlich erhöht. Andere Länder wie Österreich stehen diesen skeptisch gegenüber und bestellten größere Mengen an Impfstoffen ohne Zusätze.

Effektivität der Impfung: Eine aktuelle Studie an der Universität von Leicester untersuchte in einer klinischen Studie bei 176 Erwachsenen die Wirksamkeit der 2009 Influenza-Impfung mit einem monovalenten MF59-adjuvantierten und einem nicht adjuvantierten Impfstoff: Ab einem Serumtiter Hämagglutinin inhibierender Antikörper (AK) von 1:40 kann man von einem ausreichenden Schutz ausgehen. Dieser Titer wurde in 77 bis 100% mit dem MF59-adjuvantierten und in 63 bis 76% mit einem nicht-adjuvantierten Impfstoff erreicht. Nach der Verabreichung einer zweiten Impfdosis wurde am Tag 42 erneut ein Mikroneutralisationsassay für die AK-Bestimmung durchgeführt. Titer von 1:40 oder mehr erreichten 92 bis 100% mit dem adjuvantierten und 74 bis 83% mit dem nicht-adjuvantierten Impfstoff. Diese Ergebnisse zeigten deutlich, dass bei Impfstoffen mit Adjuvanzen eine einzige Impfdosis ausreichen würde (Clark, Pareek, Hoschler, Dillon, Nicholson et al, 2009).

Nebenwirkungen: Die Influenza-Impfstoffe sind sehr gut verträglich. Die häufigsten Nebenwirkungen beschränken sich meist auf lokale Beschwerden (z.B. Rötung, Schwellung oder Schmerzhaftigkeit an der Injektionsstelle) oder leichte Allgemeinbeschwerden (z.B. Fieber, Gliederschmerzen, Mattigkeit, Unwohlsein). Diese sind bei adjuvantierten Impfstoffen etwas stärker ausgeprägt. Lang anhaltende oder schwerwiegende Nebenwirkungen wurden jedoch nicht beobachtet (Hubert, 2009). Das Spektrum der produktspezifischen Nebenwirkungen ist in den Fach- und Gebrauchsinformationen der zugelassenen Influenza-Impfstoffe aufgelistet. In der Schweiz empfiehlt man Paracetamol als prophylaktische Reservemedikation zur Linderung der

Allgemeinsymptomatik. Diese klingt nach ein bis zwei Tagen jedoch in der Regel von selbst ab. Entsprechend den Empfehlungen der Impfkommisionen wird die Influenza-Schutzimpfung im gesamten deutschsprachigen Raum empfohlen (BMG Bund, 2010; Hoffmann et al, 2009).

Die Zulassung für saisonale Grippeimpfstoffe wird nicht wie bei Medikamenten üblich von der European Medicines Agency (EMA), sondern von den EU-Mitgliedstaaten selbst im Rahmen der gegenseitigen Anerkennung (Mutual Recognition Procedure) erteilt. Entsprechend den Empfehlungen der WHO und des Committees for Medical Products for Human Use der EU werden innerhalb eines 73-tägigen beschleunigten Verfahrens die jährlich neu angepassten, aber bereits zugelassenen Influenza-Impfstoffe genehmigt (PEI, 2009).

Saisonale Impfung: Da neben dem H1N1/2009 auch bekannte Influenzaviren zirkulierten, wurde zumindest noch im Herbst zu einer saisonalen Grippeimpfung geraten. Sie wurde allen Menschen über 60 Jahre und jenen mit oben genannten Grunderkrankungen empfohlen. Die Immunisierung mit den Totimpfstoffen kann gleichzeitig, aber an unterschiedlichen Stellen erfolgen (Hoffmann et al, 2009). Im Laufe der Pandemie 2009 stellte man fest, dass das neue Influenzavirus die saisonalen Grippeviren fast vollständig verdrängt hatte. Von diesem Zeitpunkt an konzentrierte man sich im europäischen Raum auf Impfkampagnen gegen den pandemischen Stamm. In den USA wurde hingegen weiterhin der saisonale Impfstoff empfohlen mit Ausnahme gesunder junger Menschen zwischen 19 und 49 Jahren (MMWR, 2010).

3.2.3 Maßnahmen innerhalb der allgemeinmedizinischen Praxis

Fast alle Pandemiepläne beinhalten Maßnahmen zur Eindämmung der Erkrankung. Selten wird darauf detaillierter eingegangen und es wird kaum beschrieben, wie kleinere allgemeinmedizinische Ordinationen die Empfehlungen umsetzen und beispielsweise ein separates Warte- und Untersuchungszimmer für „Pandemiepatienten“ einrichten sollten. Maßnahmen zur Aufrechterhaltung des Praxisbetriebes, sogenannte Business Continuity Plans, werden besonders gut in den britischen Guidelines beschrieben. Viele andere Länder betrachten dies jedoch als Aufgabe des Arbeitgebers und nicht als die des Staates oder Bundeslandes (Patel et al, 2008).

3.2.3.1 Aufrechterhaltung des Praxisbetriebes

Die Ärzte und ihr Team müssen versuchen die Ansteckungsrate in ihrer Ordination möglichst gering zu halten. Möglichen Infizierten wird deshalb geraten, nicht sofort ihren Hausarzt aufzusuchen, wenn der Verdacht auf H1N1 besteht oder sie bereits erkrankt sind. Obwohl etwa ein Drittel bis die Hälfte der Erkrankten keine Symptome zeigt und die Erkrankung meist selbst-limitierend und nicht lebensbedrohlich verläuft, werden vor allem AM von einer großen Zahl an besorgten Patienten kontaktiert werden. Diese sollten entweder in getrennten Warte- und Untersuchungszimmern behandelt oder, wenn nicht anders möglich, zu separaten Zeiten in die Praxis bestellt werden; beispielsweise vormittags Grippe- und nachmittags „Nicht-Grippe-Patienten“. Es kann auch eine tageweise Versorgung in Betracht gezogen werden. Diese alternative Methode der Patientenversorgung wird aber in einer schweren Pandemie möglicherweise nicht funktionieren, da sich die betroffene, aufgebrachte Bevölkerung nicht daran halten wird. Eine Möglichkeit wäre die Errichtung sogenannter Schwerpunktpraxen oder die Absprache mit den umliegenden Ärzten, wann welche Patienten versorgt werden. Diese Maßnahmen müssten aber auf detaillierte und verständliche Weise an die Öffentlichkeit weitergegeben werden. Hausbesuche werden trotz erhöhtem Patientenaufkommen weiterhin gemacht werden müssen. Die Ärzte sollten dabei Unterstützung von anderen medizinischen bzw. sozialen Einrichtungen erhalten und auch annehmen.

Arbeitsverträge: AM und ihre Angestellten müssen während einer Pandemie ihre Arbeit weitgehend flexibel hinsichtlich Arbeitszeit und Ort regeln. Bestehende Gehaltsvereinbarungen sollten so gut wie möglich eingehalten werden, wobei Fahrkostenzuschüsse gewährt werden, um in anderen Ordinationen auszuhelfen. Da am Höhepunkt einer Pandemie bis zu 5% des Praxispersonals ein bis zwei Wochen ausfallen könnte, sollten eigenständige Krankschreibungen von 7 auf 14 Tage erhöht werden. Bei ersten Anzeichen einer Grippe muss jeder Mitarbeiter unverzüglich in den Krankenstand gehen, kann aber nach Genesung wieder Influenzapatienten betreuen, da er nun vermutlich geschützt ist. Diese und ähnliche Punkte sollen in einer flexiblen „Pandemieextraklausel“ auf freiwilliger Basis im Arbeitsvertrag festgehalten werden. Praxisressourcen sollten in Pandemiezeiten entsprechend geschützt werden und die Arztpraxen dürfen keine finanziellen Einbußen erleiden (RCGP, 2008).

Pandemiebeauftragter: Jede größere Praxis bestimmt in Kanada einen Pandemiebeauftragten, der die Praxisangestellten über neue Entwicklungen und

Maßnahmen auf dem Laufenden hält, im Vorhinein pandemiebezogene Probleme erkennt und nach Lösungsvorschlägen sucht. Da möglicherweise nicht jede Arztpraxis einen Internetzugang hat, muss dieser auch dafür sorgen, dass das aktuelle Informationsmaterial via Fax und in Form von Postern oder Broschüren sowohl dem Arzt, als auch dessen Angestellten und den Patienten zur Verfügung gestellt wird. Die Arztpraxis bekommt wöchentlich E-Mail Updates über die neuesten Entwicklungen von der zuständigen Gesundheitsbehörde zugesandt (Alberta, 2009).

Die folgenden Punkte sind den Guidelines des Royal College of General Practitioners entnommen (RCGP, 2008):

Das Buddy-System: In GB müssen sich die Ordinationen zu kleineren sogenannten „Buddy“-Verbänden bestehend aus 15 bis 20 umliegenden Arztpraxen zusammenschließen und gemeinsam in Arbeitsgruppen individuelle Influenza-Pandemiepläne erarbeiten, in denen Arbeitskapazitäten berücksichtigt und Zuständigkeiten genau geregelt sind. Sie erstellen außerdem eine simple Anleitung zur Bedienung ihrer EDV-Geräte, falls ein Ordinationsteam komplett ausfallen sollte und eine benachbarte Praxisgemeinschaft aushelfen kann. Die lokalen Gesundheitsbehörden, in GB sogenannte Local Medical Committees (LMCs) und PCOs, sind dafür verantwortlich, dass alle Ordinationen in dieses System aufgenommen werden und es auch umsetzen.

Vertretungsärzte: Sie unterstehen während einer Pandemie den Erstversorgungseinrichtungen (PCOs) und werden von ihnen je nach Bedarf in verschiedenen Ordinationen eingesetzt. Ihre Kontaktdaten mit Foto und E-Mail Adresse werden in eine elektronische Bibliothek und in bestehende Arztlisten aufgenommen und regelmäßig aktualisiert.

„Ärzte-Praxis-Steckbrief“: Erfahrungen in der Vergangenheit zeigten, dass in Krisensituationen wie einer Pandemie eine elektronische Bibliothek mit „Ärzte-Praxis-Steckbriefen“ und Fotos sehr hilfreich sein kann. Diese Sammlung enthält kurze Beschreibungen von allen niedergelassenen Ärzten und ihren Angestellten, Angaben über Alter, Kinder und über eventuell zu pflegende Angehörige. Auch relevante Praxis-Informationen, wie beispielsweise die Bedienung der Patienten-Software und diverser anderer (medizinischen) Geräte, werden mit einbezogen.

Rekrutierung von zusätzlichem Personal: Bei Bedarf kann Gesundheitspersonal aus allen Bereichen rekrutiert werden, einschließlich Pensionierte oder Angestellte aus der Privatwirtschaft. Zu diesem Zweck müssen Meldelisten für medizinisches Personal von den lokalen Gesundheitsbehörden erstellt werden. Dies wurde im deutschen Influenza-Pandemieplan bereits als „[...] eine Möglichkeit zur Sichtung potenzieller personeller Ressourcen [...]“ beschrieben (BMG Bund, 2010). Die Hauptverantwortung liegt weiterhin beim behandelnden Arzt, ganz gleich, ob er Patienten seiner eigenen oder einer anderen Praxis versorgt. Dennoch kann es in diesen Situationen leichter zu Fehlhandlungen kommen, die, solange nach bestem Wissen und Gewissen gehandelt wird, vom britischen Ärztegericht (General Medical Court) toleranter geahndet werden (RCGP, 2008). Eine solche Regelung wäre auch für den deutschsprachigen Raum wünschenswert.

3.2.3.2 Praxismanagement und „Priorisierung“ von Patienten

In England informieren sogenannte Strategic Health Authorities (SHA), eine Art Gesundheitsbehörde, die Ärzte, ab wann bestimmte Tätigkeiten aufgeschoben werden können und wann man sich nur mehr auf essentielle Aufgaben beschränken soll. Zu diesen reduzierten oder nicht mehr ausgeführten Tätigkeiten zählen beispielsweise Treffen zu Schulungszwecken außerhalb der Praxis, kleinere nicht dringende operative Eingriffe und das Management chronischer Krankheiten. Patienten mit lebensbedrohlichen Erkrankungen und solche, die von verfügbaren Behandlungsmethoden wesentlich profitieren, werden weiterhin versorgt.

Patienten, die normalerweise stationär behandelt werden, müssen in einer Pandemie zum Teil von AM zu Hause betreut werden, wenn die Bettenkapazitäten der lokalen Krankenhäuser ausgeschöpft sind. Eine gute telefonische Triage wird ebenso wie andere Kommunikationsmaßnahmen während der gesamten Pandemie eine wichtige Rolle spielen (RCGP, 2009).

3.2.3.3 Notfallset (Emergency Tool Kit)

In Großbritannien muss jede Ordination einen „Emergency Tool Kit“ mit Checkliste zusammenstellen. Dieses Notfallset enthält neben Taschenlampen, Batterien, Handys inklusive Ladegeräte, auch diverse Papierformulare, Rezeptvorlagen, Praxishinweisschilder und Schreibmaterialien inklusive DIN A4 Papier. Jeder Praxismitarbeiter weiß, wo es sich befindet und hat Zugang dazu, mit Ausnahme der

Rezepte. Notfallszenarien, bei denen Strom, Wasser oder Gas ausfallen, sollten ebenfalls einmal durchgespielt werden (RCGP, 2009).

3.2.3.4 Ethische Belange

Das Gesundheitspersonal muss nicht nur mit den unterschiedlichen Emotionen der zum Teil aufgebrachten und aggressiven Patienten, sondern auch mit einem erhöhten Arbeitsdruck und seinen eigenen Ängsten vor Ansteckung und Erkrankung fertig werden. Für diese Situation ausformulierte ethische Grundsätze wurden bisher nur in kanadische Pandemiepläne integriert. GB erstellte bereits einen ethischen Rahmenplan, integrierte ihn aber noch nicht in seine Pandemiepläne (Patel et al, 2008).

2006 wurde an der Universität Regensburg eine Studie mit hypothetischen Fragen über die Wahrnehmung beruflicher Verpflichtungen, während einer Influenza-Pandemie durchgeführt. Man fand heraus, dass die Mehrheit der Studienteilnehmer (52%), allesamt Angestellte im Gesundheitsbereich, es als beruflich inakzeptabel betrachtet, während einer Influenza-Pandemie zu Hause zu bleiben, um sich und die Familie vor Ansteckung zu schützen. Bei den AM lag die Rate etwas höher (64%) als bei den Krankenschwestern (54%) und den Angestellten im administrativen Bereich (30%). Vor allem letztere zeigten sich weit weniger bereit, ein Erkrankungsrisiko auf sich zu nehmen. Mehrheitlich kam man überein, dass die Entscheidung nicht dem Einzelnen allein überlassen werden sollte. Etwas mehr als zwei Drittel (77%) stimmten gegen eine Kündigung im Falle eines „Nicht-Erscheinen“ am Arbeitsplatz. Nur 21% des Personals meinte, dass die Betreuung von Influenzapatienten in erster Linie von Angestellten ohne Kinder übernommen werden sollte (Ehrenstein, Hanses & Salzberger, 2006).

Eine amerikanische Studie an drei unterschiedlich großen Gesundheitsbehörden (Public Health Departments) im Jahre 2005 kam zu einem ähnlichen Ergebnis: Etwas mehr als die Hälfte der Befragten würde ihre Arbeit weiterhin gewissenhaft wahrnehmen, wobei klinische Angestellte dazu eher bereit wären als ihre Kollegen in der Verwaltung. Alter und Geschlecht hatten darauf keinen Einfluss. Eine große Mehrheit der Studienteilnehmer gab an, sehr von zusätzlichen Pandemie-Schulungen zu profitieren. Eine gute Risikokommunikation und eine genaue Aufgabenverteilung in einer Influenza-Pandemie würden die Bereitschaft erhöhen, trotz eines gewissen Erkrankungsrisikos weiterhin am Arbeitsplatz zu erscheinen. Auch das Angebot einer psychologischen Unterstützung während und nach einer Pandemie wird als wichtig angesehen.

Tatsache ist aber, dass die Angestellten einem Erkrankungsrisiko ausgesetzt sind, über das sie nicht adäquat informiert, Aufgaben übernehmen müssen, in denen sie nicht ausreichend geschult worden sind, und die Ansicht vertreten, dass ihr Beitrag nur unwesentlich zu den allgemeinen Pandemie-Bekämpfungsstrategien beiträgt. Diese unterschätzte Wahrnehmung muss sich durch spezielle zeitgerechte Schulungen und Interventionsprogramme ändern, in denen klar die Arbeitsaufgaben und Rollen in einer Pandemie verteilt und relevante Informationen ausgegeben werden. Die existierende Kluft zwischen dem Erreichen gewünschter Ziele und dem Ist-Zustand muss überbrückt werden (Balicer, Omer, Barnett & Everly, 2006).

Obwohl es bereits allgemeine ethische Richtlinien von der American Medical Association (AMA) gibt, werden seit der SARS-Epidemie 2003 spezielle Standards für Gesundheitspersonal in einer derartigen Ausnahmesituation gefordert, die sich auf die folgenden beiden Aspekte konzentrieren sollten:

- Die Verpflichtung Influenza-Patienten in pandemischen Zeiten zu behandeln trotz des Risikos sich selbst zu infizieren und
- die Aufteilung der Zuständigkeiten, wer die Behandlung von Influenzapatienten genau übernehmen sollte: Gesundheitspersonal mit Kindern oder Alleinstehende.

Die Richtlinien müssten außerdem in alle pandemischen Vorbereitungspläne mit einbezogen werden. Bisher haben auch namhafte Gesundheitsbehörden, wie das RKI, über derartige ethische Belange hinweggesehen (Balicer et al, 2006).

3.2.3.5 Reinigungs- und Hygienemaßnahmen

Sämtliche (Arbeits-) Flächen müssen regelmäßig, mindestens jedoch ein- bis zweimal täglich, gereinigt werden. Wie im Kapitel 3.2.1.1 bereits erklärt wurde, kann das Influenzavirus je nach Art der Oberfläche mehrere Stunden bis Tage überleben. Seife, Wasser, alkoholische Desinfektions- oder normale Putzmittel inaktivieren es jedoch sofort. Das einfache „Händewaschen“ zählt zur wichtigsten Präventionsmaßnahme, da das Virus auch auf der Haut bis zu fünf Minuten infektiös sein kann. Reinigungspläne müssten abgeändert und nicht unbedingt notwendige Polster, Möbelstücke oder Spielzeug, insbesondere Stofftiere, aus dem Wartezimmer entfernt werden. Neben Hygieneschulungen für Mitarbeiter, sollen auch die Patienten über Hygienemaßnahmen mit Hilfe von Broschüren und Plakaten aufgeklärt werden.

Aufgrund dieser aufwendigeren Hygiene in Pandemiezeiten müssen entsprechende Vorräte sowohl an Hände- und Flächendesinfektionsmitteln als auch an allgemeinen Reinigungsmitteln angeschafft werden. Den Ärzten wird außerdem zur Benutzung von Papierhandtüchern und Mistkübeln, die mit dem Fuß zu öffnen sind, geraten. Jedes Land folgt letztendlich seinen eigenen Hygienemaßnahmen, die je nach Infektiosität und Aggressivität des Erregers unterschiedlich rigoros angewandt werden müssen (RCGP, 2009).

3.2.3.6 Ausstellen von Totenscheinen

Ganz gleich ob die Letalität einer pandemischen Influenzaerkrankung 0,4 oder 2,5% beträgt; es wird zu einem Anstieg an Todesfällen kommen. Totenscheine mit Bekanntgabe der genauen Todesursache müssen weiterhin von AM ausgestellt werden, wobei einige Sonderregelungen diese Tätigkeit in GB erleichtern sollten: Zwar dürfen ausschließlich registrierte AM diese Formulare ausfüllen, aber pensionierte dazu befugte Ärzte sollten diese unterstützen, sich auf eine Liste der lokalen Gesundheitsbehörde eintragen und wieder bei der ÄK registrieren lassen. Auch entsprechend geschultes medizinisches Personal kann während einer Pandemie eine vorübergehende Berechtigung erhalten, den Tod eines Menschen zu bestätigen. Wird als Todesursache das pandemische Influenzavirus vermutet, könnte der AM das Formular auch ausfüllen ohne den Verstorbenen zu sehen (RCGP, 2008).

3.2.3.7 Erholungsphase

Die stufenweise Rückkehr zum normalen Arbeitsalltag kann sich über mehrere Monate ziehen. Dabei können eine Reihe von Schwierigkeiten und unerwartet hohe Arbeitsanforderungen auftreten. Der Zustand jener Patienten, die bereits vor der Pandemie an einer Krankheit litten, kann sich verschlechtert haben. Andere kämpfen mit langfristigen Komplikationen des pandemischen Influenzavirus. Dazu kommt die Aufarbeitung aller während der Pandemie aufgeschobenen Behandlungen. Die Praxisangestellten werden selbst Erholung benötigen und es kann auch jetzt noch zu vermehrten Abwesenheiten kommen. Die Möglichkeit einer psychologischen Betreuung muss für alle sichergestellt werden. Alle Räumlichkeiten müssen speziell gereinigt und wieder für den normalen Praxisbetrieb vorbereitet werden. Vorräte an medizinischen Materialien und Medikamenten müssen aufgestockt werden. Die Patienten werden darauf aufmerksam gemacht, dass wieder „normaler Praxisbetrieb“ herrscht, sobald es die lokale

Gesundheitsbehörde verkündet. Da eine zweite oder dritte Pandemiewelle nicht ausgeschlossen werden kann, sollten AM auf eine solche entsprechend vorbereitet sein.

Ein pandemischer Impfstoff könnte nun verfügbar sein und die Ordinationen sollten sich darauf einstellen, dass sie bei Massenimpfprogrammen aushelfen werden müssen. Bisher ungeimpft Personal sollte sich spätestens jetzt einer Schutzimpfung unterziehen (RCGP, 2008).

3.2.4 Maßnahmen außerhalb einer allgemeinmedizinischen Praxis

Möglichkeiten allgemeinmedizinische Arztpraxen zu vernetzen und sie zur Zusammenarbeit zu motivieren werden vor allem in englischen, aber auch in neuseeländischen Plänen erwähnt. In Kanada sollen sich staatlich bezahlte AM und private unabhängige Ärzte gegenseitig unterstützen. Amerikanische Pläne vernachlässigen diese Vernetzung zwischen öffentlichen Gesundheitseinrichtungen und AM (Patel et al, 2008).

Primary Care Organisations (PCOs; Erstversorgungseinrichtungen): Im Vereinigten Königreich (United Kingdom; UK) bekommen alle AM einheitliche Anweisungen von den PCOs. Täglich wird von jeder Ordination ein Bericht über die aktuelle Situation an ihre zuständige PCO geschickt. Diese versucht dann durch Personaltransfers Unterbesetzungen auszugleichen und meldet sich ebenfalls in Form eines Berichtes mit aktuellen Informationen zurück: Bis zum 11. April 2010 (KW 14) war die Rate an Arztbesuchen aufgrund grippaler Infekte (ILI) in England, Wales und Nordirland weiter gesunken oder verhielt sich stabil mit Ausnahme von Schottland, wo sie etwas angestiegen ist. Die allgemeine Konsultationsrate belief sich zu diesem Zeitpunkt auf 3,7 Arztbesuche pro 100.000 Einwohner (Ew.) in England und Wales. Diese liegt weit unter jener kritischen Grenze während des Pandemiehöhepunktes im Winter 2009 von 30 Konsultationen pro 100.000 Ew. Die Epidemie-Grenzwerte sind aber erst bei 200 pro 100.000 Ew. angesetzt (McLean & Watson, 2010; siehe Abbildung 9).

Figure 1: GP weekly consultation rates for influenza/ILI in the UK national sentinel influenza schemes, 2009/10

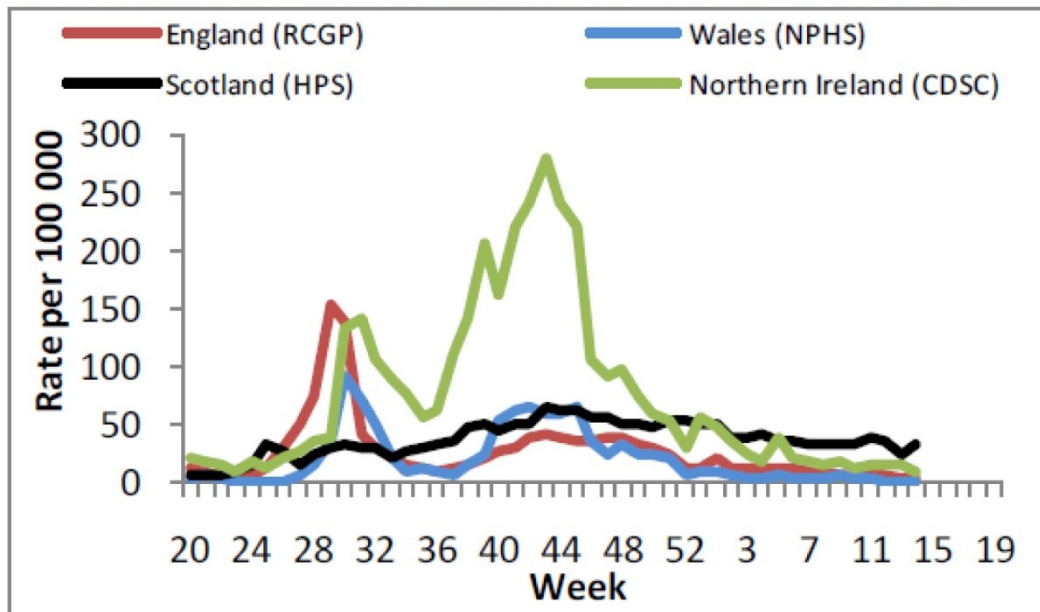


Abbildung 9: Die wöchentlichen Arztbesuche im UK - Ausschnitt eines wöchentlichen Situationsberichts des National Sentinel Influenza Schemes der KW 14 2010 (McLean & Watson, 2010), S.1

Primary Care Trust - Centre (PCT; Erstversorgungszentrum): In England kontrolliert ein PCT-Zentrum mit einem eigenen Pandemiekoordinator, ob Pandemiemaßnahmen den Leitlinien entsprechend durchgeführt werden. Dieses Zentrum regelt auch die Zusammenarbeit mit anderen Schlüsselinstitutionen wie sozialen Einrichtungen und sorgt dafür, dass Vorräte mit medizinischen Materialien aller Art angeschafft werden. Dazu zählt auch die Belieferung und Verteilung antiviraler Medikamente und Impfstoffe (RCGP, 2008).

Apotheken: In GB erkannte man bereits in den Leitlinien von 2008 die Bedeutung von Apotheken und dass ihre Angestellten in einer Pandemie eine wichtige Rolle in der Weitergabe von Informationen bezüglich Hygiene oder Ansteckungswege übernehmen. Es wird sogar eine Kompetenzerweiterung für Apotheker zu Pandemiezeiten diskutiert. Klinisch speziell geschulte Pharmazeuten könnten AM sehr gut bei der Aufklärungsarbeit unterstützen. Weiters könnten sie möglicherweise bedürftige Bürger herausfiltern und bei der Organisation einer Heimbetreuung helfen bzw. den Gesundheitsbehörden melden, welcher Haushalt eine benötigt. Zusätzlich sollten neue Gesetze in Pandemiezeiten den Zugang zu bestimmten Pharmazeutika und medizinischen Artikel erleichtern, damit Patienten eine Ansteckung in einer Arztpraxis oder Apotheke vermeiden.

National Pandemic Flu Line Service (NPFLS): In GB unterstützte diese Telefon- und web-basierte Serviceeinrichtung zwischen 23. Juli 2009 und 11. Februar 2010 die AM (WHO-Phase 4 bis 6). Speziell geschultes, nicht medizinisches Personal besetzte diese Telefonhotline rund um die Uhr, beantwortete Fragen und übernahm zum Großteil, einem entsprechenden Algorithmus folgend, die Verschreibung antiviraler Medikamente. Sie ist als einzige nicht-medizinische Institution ab WHO-Phase 6 dazu berechtigt, Rezepte dieser Medikamentengruppe für Betroffene auszustellen, wenn diese keiner Risikogruppe angehören und wenn deren Symptome weniger als 48 Stunden andauern. Britische AM haben dazu in der Regel keine Erlaubnis und müssen ihre Patienten an das NPFLS verweisen.

Der Erkrankte muss dazu seine National Health Service Number nennen und bekommt eine Unique Reference Number (URN), mit der er oder sein „Flu Friend“ (Grippe-Freund) die antiviralen Medikamente von einem speziellen Sammelpunkt (Collection Point) abholen kann. Gefährdete Gruppen, wie Kinder unter einem Jahr oder Immunsupprimierte, werden aufgefordert bei influenza-ähnlichen Symptomen umgehend professionelle medizinische Hilfe in Anspruch zu nehmen. In jeder Ordination wird mit einer Kontaktnotiz auf die NPFLS hingewiesen.

Die Mehrheit der Erkrankten kann sich somit selbst versorgen und befolgt die Anweisungen der Regierung, wie beispielsweise zu Hause zu bleiben, die Krankheit nicht zu verbreiten, sich telefonisch an einen „Flu Friend“ zu wenden oder das NPFLS anzurufen (RCGP, 2008).

Flu Line Professional Service: Ein eigenes, ebenfalls web-basiertes, professionelles Grippe-service für Ärzte und anderes Gesundheitspersonal ermöglicht diesen, auf direktem Weg ebenfalls eine URN für antivirale Medikamente zu erhalten.

3.2.5 Schlussfolgerungen dieses Rahmenwerks

Es gab bisher kaum Studien, die analysiert haben, wie AM in Pandemiepläne eingebunden und mit dem Gesundheitssystem vernetzt sind. Keiner der 89 englischsprachigen Pläne enthielt wesentliche Aspekte aller vier Domänen, wobei vor allem der Bereich der Rechtsprechung zu kurz kam. Nur wenige gingen näher auf die Erweiterung der ambulanten Versorgung unter Einbeziehung von privaten Spezialisten und anderen Angestellten des Gesundheitswesens ein.

Voraussetzung für eine erfolgreiche Umsetzung dieses ersten explorativen Frameworks ist eine genaue Kenntnis der Primärversorgung des Landes und eine gute Vernetzung jener Bereiche, mit denen AM zusammenarbeiten sollen. Nur so kann herausgefunden werden, wie diese effizient gestärkt werden kann. Die mehrmals zitierte Studie machte auf aktuelle Probleme und mögliche Herausforderungen für AM in einer Influenza-Pandemie aufmerksam. Ein Rahmenwerk für AM muss in jedem Fall flexibel genug sein, um auf die jeweilige pandemische Situation eingehen und auf Strategien anderer Gesundheitseinrichtungen abgestimmt werden zu können. Da bisher weitere Studien und Evaluationen zu diesem Thema fehlen, weiß man noch nicht, welche der angeführten Maßnahmen überhaupt sinnvoll und effizient sind. Allein in Singapur wurden allgemeinmedizinische Ordinationen, die meist von einem Arzt und mehreren Angestellten betrieben werden, in Pandemieübungen mit einbezogen. Sie fungierten dabei erfolgreich als Triagestelle, die nach Registrierung, Maskenverteilung und Temperaturmessung über das weitere Prozedere des Patienten entschieden (Xinhua, 2006)

Abschließend muss erwähnt werden, dass keiner der Pläne möglicherweise notwendige Änderungen der Gesetzeslage für AM im Pandemiefall anführt, dass z.B. kleinere Fehlentscheidungen und –handlungen weniger streng geahndet werden. Weiters wird betont, dass für AM keine finanziellen Nachteile aufgrund aufwendiger pandemischer Maßnahmen entstehen werden, aber kaum ein Plan geht konkreter auf diese Thematik ein, nennt Finanzierungspläne oder eine alternative Bereitstellung an Geldmitteln (Patel et al, 2008).

4 Die Situation in Österreich

Das österreichische Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF)¹ begann 2003 auf Veranlassung der WHO einen nationalen Influenza-Pandemieplan zu erarbeiten, den es im Oktober 2005 erstmals veröffentlichte und im November 2006 erneut aktualisierte. Seitdem wurde der „Influenza Pandemieplan – Strategie für Österreich: 3. Auflage“ nicht mehr überarbeitet.

Er beinhaltet in erster Linie Rahmenbedingungen und dient als Vorlage für länderspezifische individuelle Handlungspläne, die genauer auf lokale Gegebenheiten und die medizinische Versorgung, wie Impfung und Therapie, eingehen sollten, während allgemeine medizinische und rechtliche Fragen im nationalen Plan verankert sind (BMG, 2006). Die einzelnen Bundesländer setzten zwischen Mai 2006 (Kärnten) und November 2007 (Vorarlberg) diese Empfehlung um, wobei auch der Ausbruch der Geflügelpest in Hong Kong 1997 und die SARS-Epidemie 2003 maßgeblich zur Erstellung der Pandemiepläne beigetragen hatten (Cohen & Carter, 2010).

Während der Pandemie wurden in regelmäßigen Abständen Informationsschreiben des BMG und der österreichischen Ärztekammer versandt, die im Folgenden mit einbezogen sind, da diese für AM relevanter und vor allem aktueller sind als der Pandemieplan.

Der 74-seitige Influenza-Pandemieplan enthält neben einer Zusammenfassung, Maßnahmen für die Gesundheitsbehörden, Diagnostik und Krankenhausversorgung, Medien und Kommunikation, rechtlichen Grundlagen, auch einige Anschauungsmaterialien, die AM bei Bedarf in ihren Ordinationen aufhängen bzw. -legen können.

Das BMG steht in ständigem Kontakt mit der WHO, der Europäischen Kommission (DG Sanco) und dem europäischen Seuchenzentrum (ECDC) und gibt deren Anweisungen befolgend die jeweiligen Pandemiephasen bekannt.

Die Pandemiepläne auf Bundesländerebene variieren stark in ihrem Informationsgehalt und ihrer Ausführung. Während der Niederösterreichische, der Wiener und Vorarlberger

¹ Das österreichische Bundesministerium für Gesundheit und Frauen wird im Folgenden entweder mit BMG oder BMGF abgekürzt.

Plan mit 53, 54 und 55 Seiten etwas genauer auf die Krankenversorgung eingehen, besteht der Oberösterreichische aus knappen 24 Seiten ohne landesspezifischen Modellberechnungen und ohne die Aufgaben der Hauptinstitutionen (Landessanitätsdirektion, Krankenanstalten, etc.) in den einzelnen Phasen anzuführen. Auch der Kärntner Plan führt keine Berechnungen möglicher pandemischer Auswirkungen an. Auf sogenannte „Parallelszenarien“, wie zum Beispiel Hochwasser oder Auswirkungen von Schnee und Kälte, ging nur eine Unterarbeitsgruppe im IPP von NÖ ein (NÖ, 2006). Obwohl einige Pandemiepläne die Bedeutung der Allgemeinmedizin als „[...] Anlaufstelle für den allergrößten Teil der Patienten [...]“ in einer Influenza-Pandemie erkannt haben (Vbg, 2007), wird diese Berufsgruppe in den meisten Plänen stark vernachlässigt. Verständlicherweise sind einige Pandemiepläne nicht für die Öffentlichkeit zugänglich, da sie Kontaktadressen und andere vertrauliche Daten enthalten. Mit Ausnahme des Burgenländischen IPP – die LSD weigerte sich den Plan Preis zu geben – konnten jedoch alle auf die eine oder andere Art und Weise in die Diplomarbeit mit einfließen.

4.1 Pandemie-Krisenstab

Während in das Kernteam des **nationalen** Pandemie-Krisenstabes unter anderem Vertreter von (Landes-) Gesundheitsbehörden, Krankenanstalten und Rettungsdienst aufgenommen wurden, sind erst im erweiterten Krisenstab Experten aus den Bereichen Hygiene oder Infektiologie, Apotheker, Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und Sprecher der Ärztekammer vertreten (siehe Abbildung 10).

In den einzelnen Bundesländern übernimmt die Leitung des „Medizinischen Krisenmanagements“ die LSD. In den regionalen Landeskrisenstäben, Koordinationsausschüssen mit Unterarbeitsgruppen bzw. integrierten Sanitätsstäben unter der Leitung des Landessanitätsdirektors werden auch Vertreter der Gemeindeärzte oder die Chefärzte der Schwerpunktspitäler aufgenommen. Für sie besteht ab WHO-Phase 6 eine 24 Stunden Bereitschaft (Bechter, 2007; Kärnten, 2006; NÖ, 2006).

Aktuelle Entwicklungen werden in monatlichen Sitzungen unter der Leitung des BMG gemeinsam mit anderen Ministerien und der nationalen Influenza-Referenzzentrale besprochen. Ein wissenschaftlicher Pandemiebeirat bewertet zusätzlich aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse. Das staatliche Krisen- und Katastrophenschutzmanagement im Bundesministerium für Inneres koordiniert

Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Infrastruktur und Sicherheit in nationalen Krisensituationen. Ab Phase 6 hat auch das Kernteam 24-Stunden Bereitschaft und trifft sich in regelmäßigen Sitzungen zum Informationsaustausch. Je nach aktueller Situation kann die Bezirksverwaltungsbehörde zusätzliche gesundheitspolitische Maßnahmen treffen, wie Impfungen bzw. eine Prophylaxe anordnen oder „Epidemieärzte“ bestellen, wobei diese in keinem österreichischen Pandemieplan näher erklärt werden (Wien, 2006; BMGF, 2006; OOE, 2006). Auch gut informierte Ärzte, wie Prim. Dr. Walch vom LKH West in Graz, konnten die Aufgabenbereiche von „Epidemieärzten“ nicht eindeutig beschreiben. Laut Dr. Bernauer, Amtsärztin der Bezirkshauptmannschaft Eferding, handelt es sich im Wesentlichen um AM, die die Amtsärzte bei der Umsetzung pandemischer Maßnahmen unterstützen. Diese sind idealerweise mit dem österreichischen Krisen- und Katastrophenschutzmanagement vertraut und entsprechend informiert (Interview mit Dr. Bernauer: siehe Anhang 5).

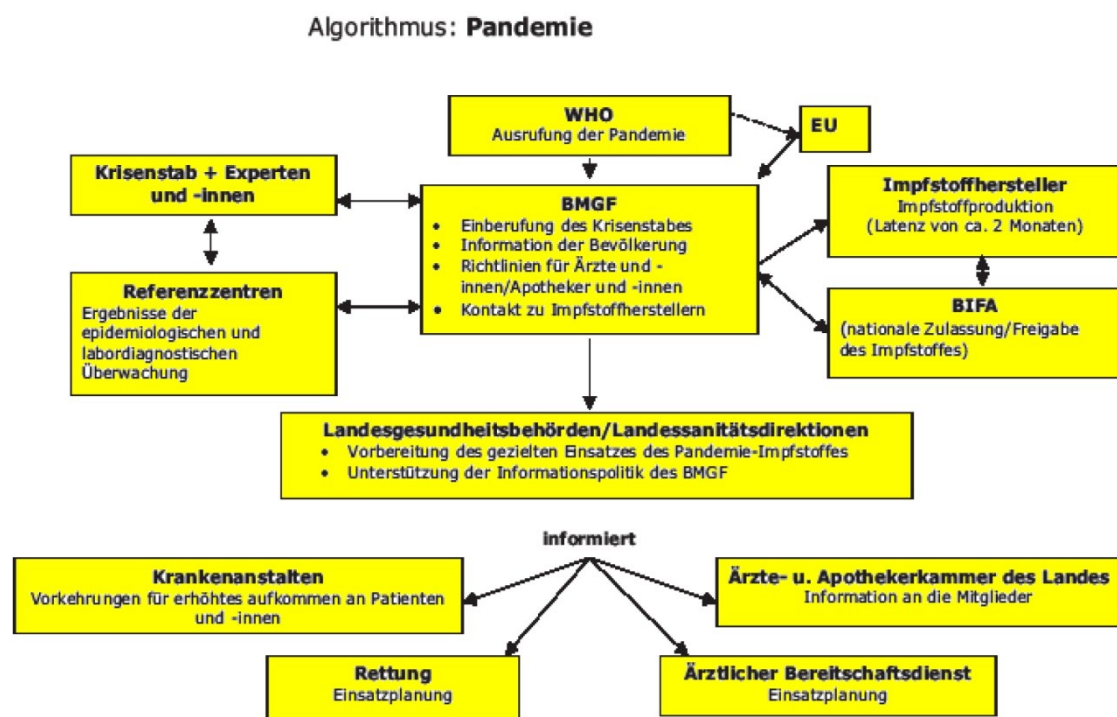


Abbildung 10: Verteilung der Zuständigkeiten in einer Pandemie (Bechter, 2006), S.3

4.2 Schlüsselpersonal

Zum Schlüsselpersonal zählen sämtliche Angestellte des Gesundheitswesens, Ärzte und Ordinationspersonal mit eingeschlossen. Schlüsselpersonal wird grundsätzlich in drei, manchmal auch in nur zwei Gruppen unterteilt: In Gesundheitspersonal mit und ohne

direkten Patientenkontakt (Kategorie 1 bzw. 1 und 2) bzw. in Personen zur Aufrechterhaltung des öffentlichen Lebens und der öffentlichen Sicherheit (Kategorie 2 bzw. 3). Diese Prioritätenreihung ist nicht immer notwendig: NAH waren beispielsweise bisher immer in ausreichenden Mengen vorrätig (Kärnten, 2006; Vbg, 2007). Bei Versorgungsengpässen anderer Art kann sie aber durchaus hilfreich sein.

Wichtig ist, dass die regionale ÄK mindestens einmal jährlich, idealerweise vor Beginn der „Grippesaison“, die genaue Zahl der AM und ihrer Ordinationsangestellten ermittelt. Jedes Bundesland sollte überdies den genauen Bevölkerungsanteil des Schlüsselpersonals angeben und nicht nur mit etwa 10% abschätzen, wie es derzeit in Österreich der Fall ist. Einzig das Land Salzburg führte exakt die Verteilung der Ärzteschaft in ihrem IPP an: Sie besteht aus 30 Amtsärzten (Sanitätsdirektion), 400 AM und 800 Ordinationsgehilfen (Salzburg, 2007).

4.3 Maßnahmen für AM in Anlehnung an die WHO-Phasen

In Anlehnung an die Phasen des WHO-Pandemieplans werden, allerdings nur sehr oberflächlich, die Zuständigkeiten von BMG, nationalen Referenzzentren, Landesgesundheitsbehörden und -sanitätsdirektionen, Krankenanstalten und den Bundes- und Landesveterinärbehörden angedeutet. Schon in der interpandemischen Phase wird empfohlen, dass sich alle niedergelassenen Ärzte mit dem Pandemieplan auseinandersetzen.

Phasen-Level-Einteilung in Österreich	Beschreibung	WHO-Phasen und Perioden	
Phase 0 – Level 0	kein neuer Influenzavirustyp/-stamm bzw. kein neues Virus bei Tieren	Phase 1	Interpandemische Periode
		Phase 2	
Phase 0 – Level 1	Meldung über neuen Influenzavirustyp/-stamm bei einem Menschen – keine Mensch zu Mensch Übertragung	Phase 3	Pandemische Warnperiode
Phase 0 – Level 2	sehr begrenzte Mensch zu Mensch Übertragung (2 oder mehr Fälle)		
Phase 0 – Level 3	bestätigte Übertragung des Influenzavirustyp/-stamm von	Phase 4 kleine	

	Mensch zu Mensch	Ausbrüche	
		Phase 5 größere Ausbrüche	
Phase 1	Bestätigung der Pandemiebedrohung durch die WHO/ Auftreten mehrerer Ausbrüche in mindestens einem Land und Weiterverbreitung über die Landesgrenzen; Pandemie noch außerhalb Österreichs	Phase 6	Pandemie
Phase 2	Pandemie erreicht Österreich bzw. angrenzende Länder		
Phase 2a	Pandemie erreicht das betreffende Bundesland (Vbg, 2007)		
Phase 3	Ende der ersten Pandemiewelle		
Phase 4	Zweite bzw. weitere Pandemiewellen		
Phase 5	Ende der Influenza-Pandemie		

Abbildung 11: Einteilung der Pandemie-Phasen in Österreich in Gegenüberstellung zu den WHO-Phasen (Kärnten, 2006; Wien, 2006; Vbg, 2007)

Im Anschluss werden ausschließlich die WHO-Phasen mit allgemeinmedizinisch relevanten Maßnahmen genannt und es wird nicht auf die in einigen länderspezifischen Plänen (Wien, Tirol, Vbg) gebräuchlichen Phaseneinteilungen eingegangen, da diese in Österreich sehr unterschiedlich vergeben wurden und möglicherweise zu Verwirrungen führen (siehe Abbildung 11).

Phase 1

AM sollten versuchen, die Durchimpfungsraten, sowohl der saisonalen Influenza, als auch der Pneumokokken bei ihren eigenen Patienten, insbesondere bei den Risikogruppen, und bei ihren Angestellten zu erhöhen. Es wird auf die laufende epidemiologische und labordiagnostische Überwachung und Beurteilung der Influenzaaktivität sowie die Zusammenarbeit mit dem European Influenza Surveillance Scheme hingewiesen. Alle ehrenamtlich tätigen Influenza-„Sentinella“-Arztpraxen werden in Phase 1 zumindest in Tirol kontaktiert (Tirol, 2006).

Phase 2

Sowohl medizinisches als auch nicht-medizinisches Ordinationspersonal sollte hinsichtlich Hygienemaßnahmen und Umgang mit Krankheitsverdächtigen und Kranken geschult werden. In dieser Phase wird erstmals auch die Bereitstellung persönlicher Schutzausrüstung, allerdings nur für Krankenhauspersonal erwähnt. Eine eigene Pandemie-Checkliste, wie es sie bereits für deutsche Betriebe gibt, könnte dabei behilflich sein. Ein Vorschlag einer solchen Liste für niedergelassene Ärzte findet sich im Anhang 6.

Logistikkonzepte für die Verteilung der NAH sollten erstellt und eine mögliche Pandemieimpfung detailliert geplant werden, in die auch AM nach vorheriger Absprache mit einbezogen werden sollten (Tirol, 2006).

Die Landesgesundheits- und Landessanitätsbehörden werden aufgefordert landesinterne relevante Informationen weiterzugeben, auf deren Inhalt aber nicht genauer eingegangen wird.

Phase 3

Sie unterscheidet sich nur unwesentlich von Phase 2, sieht aber eine zielgruppenorientierte, also auch an Allgemeinmediziner gerichtete, Weitergabe an Informationsmaterialien und Pandemieübungen vor. Falls es zu ersten humanen Infektionen kommen soll, müssen diese gemeldet, isoliert und eine entsprechende Schutzausrüstung für Kontaktpersonen verwendet werden. Im Wiener Pandemieplan wird bereits in den WHO-Phasen 1 bis 3 von der „Führung des Grippeinformationssystems der Stadt Wien“ bzw. im Kärntner Plan von einem „Verteilungsplan für Informationen des Landes und der Bundesbehörden auch für niedergelassene Ärzte“ gesprochen. Wien und Tirol weisen auf die Erstellung von Konzepten für die Patientenbetreuung im Pandemiefall hin. Dazu wird beispielsweise auch die Beratung der Patienten im Umgang mit Tamiflu® oder eine Stärkung des Hygienebewusstseins gezählt. Niedergelassenen Ärzten wird außerdem geraten, Basishygieneartikel für den Eigenbedarf bereitzustellen und (Betreuungs-) Kapazitäten zu ermitteln und festzulegen. Auch die ärztliche Erreichbarkeit soll verbessert werden. All diese Maßnahmen werden allerdings nur stichwortartig angeführt (Kärnten, 2006; Wien, 2006; Tirol, 2006).

Phase 4

Bei ersten kleineren Ausbrüchen, in Phase 4, wird im nationalen Plan noch immer nicht auf niedergelassene Ärzte, sondern nur auf vorbereitende Maßnahmen innerhalb der Krankenanstalten eingegangen.

Phase 5

Erst bei größeren Ausbrüchen, in Phase 5, werden Richtlinien für Ärzte herausgegeben und der nationale bzw. dadurch auch regionale Pandemiepläne aktiviert. Bisher genannte Maßnahmen werden während der pandemischen Phase 6 fortgesetzt.

Phase 6

Es wird unterschieden, ob die Influenzakerkrankungsfälle außerhalb (nationale Phase 1) oder innerhalb Österreichs (nationale Phase 2) aufgetreten sind. Es werden erste Vorkehrungen für ein erhöhtes Patientenaufkommen getroffen. Sobald ein Impfstoff verfügbar ist, wird einem Stufenschema folgend mit der Influenza-Impfung begonnen. Man rechnet, dass nach Identifizierung des aktuellen Virusstammes ca. zehn Wochen vergehen werden bis dieser auf dem Markt erhältlich ist. Antivirale Medikamente werden ebenso in erster Linie für das Gesundheitspersonal zur Prophylaxe bzw. zum Schutz ausgegeben, um die Krankenversorgung aufrecht zu erhalten. Die Kosten übernehmen die Sozialversicherungsträger. Die Meldepflicht wird erst eingeführt, wenn die Pandemie das Land erreicht hat. Diese letzten Schritte werden, nur im Zusammenhang mit den Krankenanstalten genannt, obwohl sie für niedergelassene Ärzte ebenso relevant sind.

Postpandemische Phase

Am Ende der ersten Welle werden die bisher getroffenen Maßnahmen evaluiert und adaptiert. Es wird aufgrund der Gefahr weiterer Pandemiewellen mit der pandemischen Influenza-Impfung fortgefahren. Im Falle einer weiteren Grippewelle geht man unter Einbeziehung der neu gewonnenen Erkenntnisse und Verfügbarkeiten (z.B. Impfstoffe) gleich vor wie bei Phase 2 (BMG, 2006; Wien, 2006).

4.4 Kleine Chronologie der Pandemie-Ereignisse in Österreich

Die WHO rief am 11. Juni 2009 die Pandemie aus, bis zum 7. August 2009 handelte man entsprechend der Containment-Strategie und führte sogenannte Entry Controls in den Flughäfen durch. Danach folgte die Mitigationsstrategie, bei der während Stufe 1 weiterhin

Labordiagnostiken mit anschließender Meldung durchgeführt wurden. Am 11. November 2009 wurde diese auf Stufe 2 erhöht und nur mehr hospitalisierte Fälle labordiagnostisch abgeklärt und gemeldet. Außerdem ging man zur Heimpflege über und es wurden nur mehr Risikopatienten für zwei Tage stationär aufgenommen (BMG, 04/2010).

Kleine Chronologie pandemierelevanter Ereignisse in Österreich	
14. November 2006	Rahmenvertrag mit der FA Baxter über 2x8 Millionen Dosen Impfstoff
28. April 2009	Erhöhung der WHO-Pandemiewarnstufe von 3 auf 4 – Einberufung des Pandemie-Krisenstabes in Österreich
29. April 2009	Erhöhung der WHO-Pandemiewarnstufe von 4 auf 5
11. Juni 2009 (KW23)	Ausrufung der Pandemie (WHO-Phase 6)
7. August 2009 (KW31)	Ausrufung der Mitigation Stufe 1: Entfall der Meldung von Influenza-Kontaktpersonen (Contact Tracing); Aufrechterhaltung der allgemeinen Meldepflicht
6. Oktober 2009	Zulassung des Pandemie-Impfstoffes „Celvapan®“ durch die Europäische Kommission
27. Oktober 2009	Impfung mit „Celvapan®“ für medizinisches Schlüsselpersonal
30. Oktober 2009	Beauftragung zusätzlicher sechs PCR-Labors in Graz, Innsbruck und Linz mit der Influenzadiagnostik
9. November 2009	Impfung mit „Celvapan®“ für die Allgemeinbevölkerung
11. November 2009 (KW45)	Ausrufung der Mitigation Stufe 2 durch Anstieg der Erkrankungsfälle von 30 (KW43) auf 300 (KW45): Entfall der allgemeinen Meldepflicht und Wegfall der labordiagnostischen Nachweise bei Erfüllung der klinischen Kriterien: Beginn der Pandemiewelle in Österreich
9.-15. Nov. 2009 (KW46)	geschätzte Neuerkrankungen pro Woche: 30.000-45.000
KW 47-49	Höhepunkt der Pandemie
Dezember 2009	geschätzte Neuerkrankungen pro Woche: 16.000-26.000
15.-21. Feb. 2010 (KW7)	Abklingen der Pandemiewelle in Österreich
11. August 2010	Ende der WHO-Phase 6; Beginn der postpandemischen Phase

Abbildung 12: Kleine Chronologie der Pandemie-Ereignisse in Österreich

In Österreich wurde in der 45. Kalenderwoche (KW) Mitigation Stufe 2 ausgerufen und in KW 46 schätzte man die Zahl der klinischen Neuerkrankungen auf 30.000 bis 45.000 pro Woche. Gegen Ende des Jahres (KW 48 bis 52) gingen diese Zahlen auf 16.000 bis 26.000 Neuerkrankungen bzw. 100 bis 250 labordiagnostisch bestätigte Fälle pro Woche zurück (siehe Abbildung 12 und 13). Bis Mitte April 2010 wurden etwas mehr als 4.000 Personen mit H1N1 offiziell registriert (AGES, 2010).

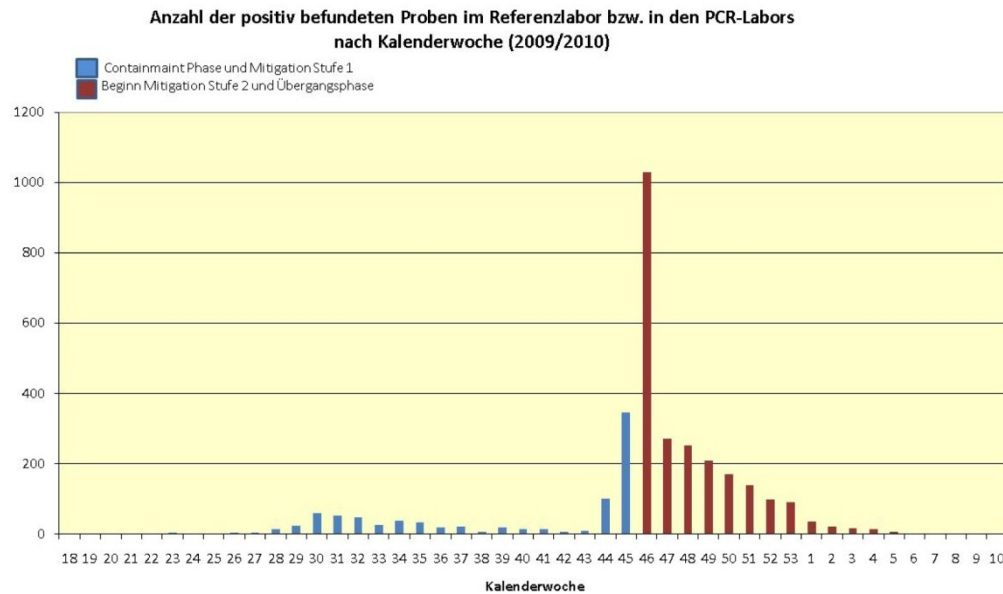


Abbildung 13: Anzahl der positiven Influenzaproben in den PCR-Labors bzw. im Referenzlabor (Strauss et al, 2010), S.3

Zwar wurde ein „Abklingen“ der Pandemie erst mit der 15. Februar 2010 (KW 7) bekannt gegeben, die Zahl an Neuerkrankungen nahm aber schon Anfang des Jahres 2010 deutlich ab (BMG, 04/2010). In Abbildung 13 ist die etwa acht- bis zehnwöchige pandemische Phase anhand der positiven Laborergebnisse gut zu erkennen. Hauptbetroffen war die Altersgruppe der Zehn- bis Neunzehnjährigen mit 1.429 Fällen, gefolgt von den Ein- bis Neunjährigen mit 855 Fällen. Die Gruppe der über 60-Jährigen wies mit 221 Erkrankungen die wenigsten Influenzaerkrankungsfälle auf (siehe Abbildung 14).

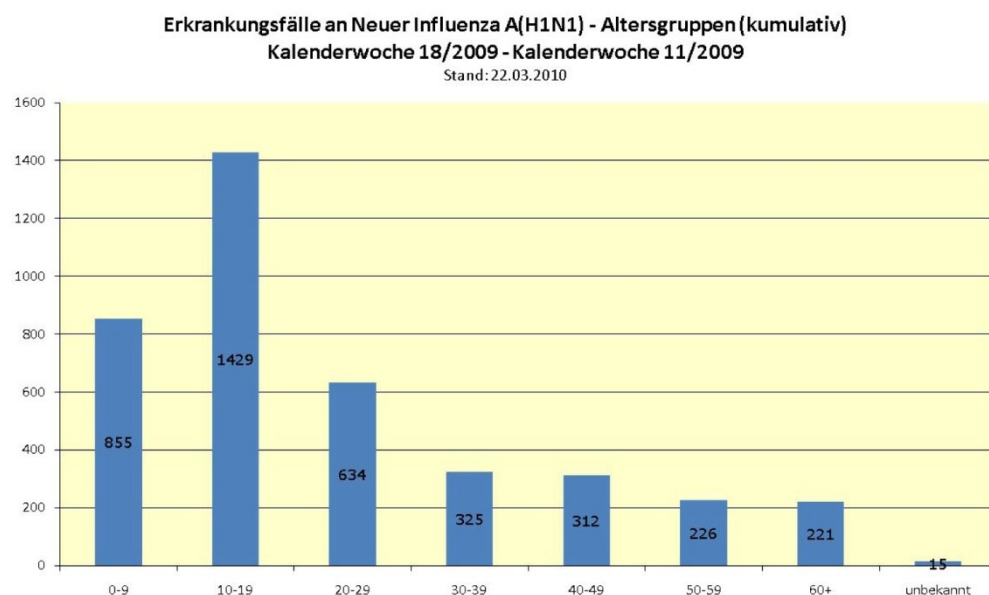


Abbildung 14: Die Hauptbetroffenen waren die 10- bis 19-Jährigen (Strauss et al, 2010), S.4

4.5 Aussendung von Informationsmaterialien für niedergelassene Ärzte

Für die Informationsvermittlung der Angestellten im medizinischen Bereich sind die Gesundheitsbehörden zuständig. Die Allgemeinmedizin wird jedoch im gesamten nationalen Pandemieplan des BMGF nicht explizit erwähnt. Einige der darin angeführten Maßnahmen sind dennoch für diese Ärztegruppe relevant und darauf wird in den folgenden Kapiteln immer wieder eingegangen.

Sowohl das BMG als auch die österreichische ÄK bzw. jene der Bundesländer haben während der Pandemiewelle in Österreich zwischen April und Dezember 2009 in etwa einem Duzend E-Mails allen niedergelassenen Ärzten Informationen und pandemierelevante Anweisungen zukommen lassen mit Schwerpunkt auf Meldepflicht, klinische Diagnostik, Versand der Abstriche und Impfung.

Die Ärzte, allen voran AM, müssen über die Krankheit selbst und inwieweit eine selbständige Behandlung möglich ist, die medikamentöse Therapie, den Nutzen und die Risiken des Impfstoffes und wie man sich situationsgerecht verhält Bescheid wissen. Außerdem sollten sie über den Pandemieplan, aktuelle bundesweite Richtlinien zum prophylaktischen Einsatz von NAH, die Verwendung des pandemischen und mögliche Restbestände des saisonalen Impfstoffes sowie über Hospitalisierungskriterien informiert werden. Es wird zu einer Kooperation mit pandemierelevanten Einrichtungen, wie dem Roten Kreuz oder Altenheimen geraten (siehe Kapitel 5.4). Das Informationsmaterial sollte nicht nur umfassend, sondern auch übersichtlich aufbereitet werden, und den aktuellen Tatsachen entsprechen. Mögliche Fragen sollten idealerweise im Vorhinein geklärt werden, damit eine unnötige Panikmache durch falsche Informationen vermieden werden kann (BAG, 2009; BMGF, 2006).

4.6 Exkurs 5: Epidemiologie - Womit muss gerechnet werden?

Die Berechnungen in den IPP basierten auf dem Modell von Meltzer (CDC, Atlanta) bzw. auf WHO-Vorgaben. Sie gingen von einer Erkrankungsrate von 25% (Meltzer) bzw. 30% (WHO) aus. Das entspricht 2,07 bis 2,48 Mio. erkrankten Österreichern. Von diesen würden maximal 15% (311.000-373.000) einen Arzt aufsuchen und zwischen 1,2 und 1,5% (15-30.000) hospitalisiert werden müssen. Die Annahmen der sogenannten Case

Fatality Rates (Anzahl der Todesfälle) schwankten sowohl vor als auch während der letzten Pandemie gewaltig. Auch medizinisches Fachpersonal, namhafte Virologen und Epidemiologen, sprachen zum Teil von Horror-Szenarien mit bis zu 1% Todesfällen. Die meisten relativierten diese Zahlen, lagen aber mit 0,15% (BMG) und 0,4% in Kärnten (Ktn), Oberösterreich (OÖ) und Tirol (Tir) noch immer weit über der tatsächlichen Rate an letalen Ausgängen (siehe Abbildung 15). Diese betrug am Ende der Pandemie nämlich nur 0,0005% und hätte bereits zu Beginn der Pandemie in der nördlichen Hemisphäre gemeinsam mit allen anderen Parametern von veröffentlichten Zahlen der Südhalbkugel (Australien, Neuseeland) abgeleitet bzw. übernommen werden können. Bis Mitte März 2010 erkrankten österreichweit 370.000 Menschen (4,56%) an der Schweinegrippe, von denen 4.017 Personen (0,05%) nachweislich eine Influenza A(H1N1) hatten, 1.569 (0,02%) hospitalisiert wurden und 38 (0,0005%) Menschen starben (siehe Abbildung 16).

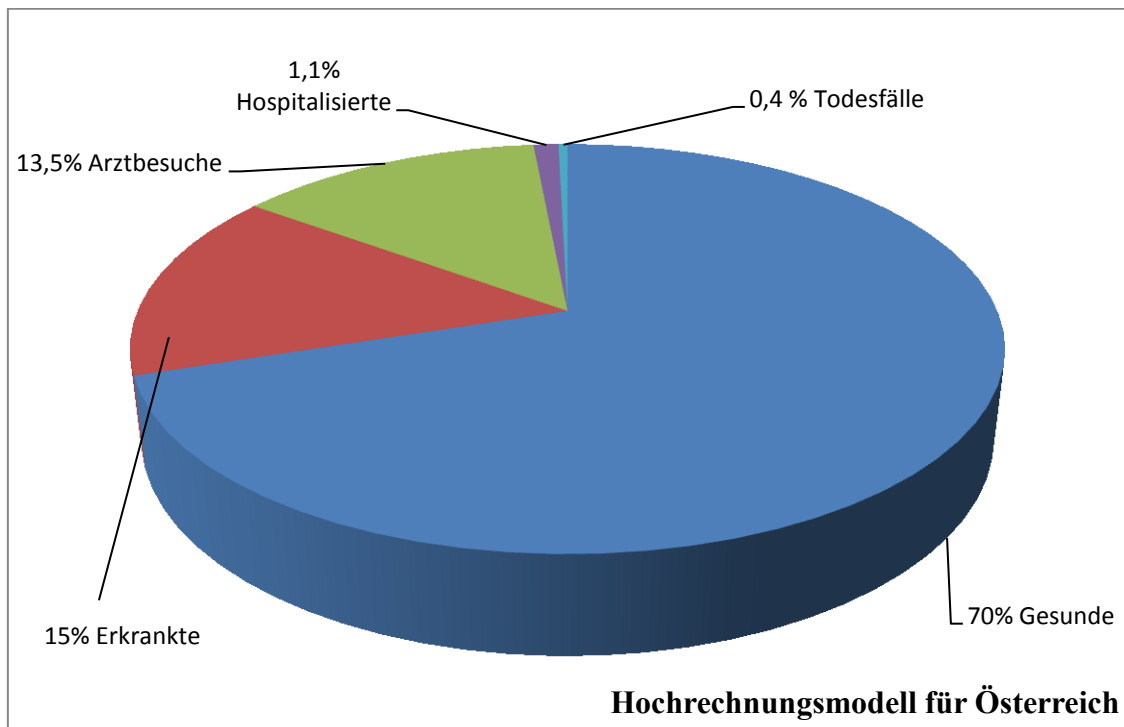


Abbildung 15: Pandemie-Hochrechnungsmodell für die österreichische Bevölkerung mit 30%er Erkrankungsrate, die sich aus Erkrankten ohne Arztbesuch (15%) und mit Arztbesuch (13,5%), Hospitalisierten (1,1%) und Todesfällen (0,4%) zusammensetzt.

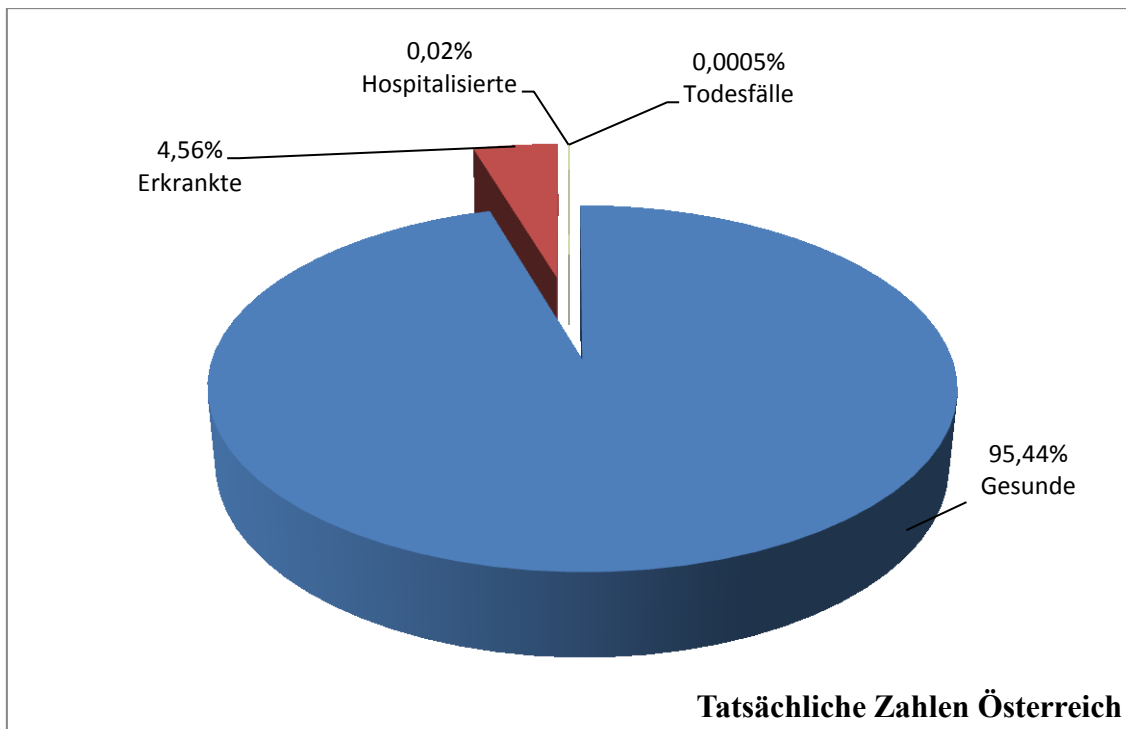


Abbildung 16: Tatsächliche Zahlen der Influenza-Pandemie H1N1 in Österreich – die Erkrankungsrate von 4,56% setzt sich aus den Erkrankten ohne (4,54%) bzw. mit Krankenhausaufenthalt (0,02%) und den Todesfällen (0,0005%) zusammen. Die Zahl der Arztbesuche wurde nicht ermittelt (Medical Tribune, 2010)

Die beiden Abbildungen veranschaulichen sehr gut, wie stark man sich bei den Hochrechnungen verschätzt hat bzw. wie unberechenbar sich ein pandemisches Virus verhält. Bei den tatsächlichen epidemiologischen Werten fehlt die Anzahl der ärztlichen Konsultationen (siehe Abbildung 16). In GB werden nicht nur die Arztbesuche in ihrer Gesamtheit, sondern auch die Zahl der Patienten pro Ordination im Verlauf und am Ende der Pandemie abgeschätzt und ermittelt. Man nimmt an, dass 22% der Erkrankungsfälle am Höhepunkt einer Influenza-Pandemie auftreten werden, von denen 25% wegen Komplikationen und 3,5% aufgrund ihres Alters (Kinder unter einem Jahr) einen Arzt aufsuchen, 4% hospitalisiert und 2,5% versterben werden (siehe Tabelle 4).

	25% Erkrankungsrate		35% Erkrankungsrate		50% Erkrankungsrate	
	pro 100.000 Ew.	pro Praxis	pro 100.000 Ew.	pro Praxis	pro 100.000 Ew.	pro Praxis
Erkrankte (22%)	5.500	330	7.700	470	11.000	640
Arztbesuche (28,5%)	1.570	95	2.200	135	3.135	185
Hospitalisierungen (4%)	220	15	310	20	440	30
Todesfälle (2,5%)	140	10	200	15	280	20

Tabelle 4: Geschätzte Patientenzahlen am Höhepunkt einer Pandemie in GB (RCGP, 2008)

Die Zahlen des Meltzer Simulationsmodells können bei einem milden Pandemieverlauf (15%iger Erkrankungsrate) halbiert werden und würden sich um ein Weiteres verringern, wenn Interventionsmaßnahmen mit einbezogen werden (Tirol, 2006).

Im Vergleich dazu infizieren sich jährlich etwa 4,5 bis 6% (Wien) an der saisonalen Grippe, von denen 0,23% (Vbg) einen Arzt konsultieren bzw. zwischen 0,05% (OÖ) und 1,2% (Ktn) ins Krankenhaus eingewiesen werden müssen. Die Anzahl der Todesfälle schwankt zwischen 0,001% (OÖ) und 0,06% (NÖ).

5 Ein Pandemie-Rahmenkonzept für Österreichische Allgemeinmediziner

Bisher gibt es in Österreich kein Rahmenkonzept für die Berufsgruppe der Allgemeinmediziner, in dem auf die besonderen Herausforderungen und die spezifischen Maßnahmen bei einer Influenza-Pandemie eingegangen wird. Einheitliche Guidelines sind für sie jedoch genauso wichtig wie nationale Pandemiepläne für die Behörden. Im Folgenden wird nun in Anlehnung an die Studie über ein „Pandemic Influenza Framework for GPs“ von Patel et al ein Vorschlag für ein allgemeinmedizinisches Rahmenwerk präsentiert, bei dem sämtliche Informationsmaterialien österreichischer IPP mit einbezogen und berücksichtigt worden sind.

Ziel dieses Leitfadens ist es, allgemeinmedizinische Ordinationen auf einen Pandemieausbruch adäquat vorzubereiten. Es muss ihnen genau vermittelt werden, was sie jetzt und in Zukunft tun und wie sie sich verhalten sollen, um eine Verbreitung des Virus einzuschränken und um Morbidität und Mortalität so gering wie möglich zu halten. (RCGP, 2008)

5.1 Klinische Dienstleistungen – die Krankenversorgung

Österreich sollte sich bei den klinischen und epidemiologischen Kriterien an den Empfehlungen des ECDC orientieren: Neben grippeähnlichen Erkrankungen (ILI) zählen auch akute respiratorische und fieberhafte Erkrankungen (ARE) sowie Pneumonien mit und ohne tödlichem Ausgang zur klinischen Falldefinition der Influenza.

5.1.1 EU-Falldefinition

Die EU-Falldefinition für Influenza wurde von der Europäischen Kommission am 19. März 2009 herausgegeben und vereint klinische, labordiagnostische und epidemiologische Kriterien. Sie wurde in Abstimmung mit jener der WHO, des CDC und des ECDC erstellt. Auch die Triagekriterien sind sich in allen EU bzw. deutschsprachigen Ländern sehr ähnlich (BMG, 08/2009).

1. **Klinische Kriterien:** Von einem klinischen Verdachtsfall spricht man bei einem
 - symptomatischen Patienten mit Fieber über 38°C und
 - Halsschmerzen oder Atemwegsbeschwerden (v.a. Husten) oder Muskel-, Glieder- bzw. Kopfschmerzen (BMGF, 2006).
2. **Labordiagnostische Kriterien:** An Laborkriterien müssen entweder die virusspezifische RNA, Antigen oder Antikörper am besten mit konventioneller „Polymerase Chain Reaction (PCR)“ oder „real-time Reverse-Transcriptase-PCR“ (RT-PCR) nachgewiesen werden oder der Erreger muss isoliert worden sein (BMG, 2006).
3. **Epidemiologische Kriterien:** Neben einem engen oder kürzlichen Kontakt zu einem bestätigten Influenzafall eines Tieres oder eines Menschen zählen auch Reisen in betroffene Regionen zu den epidemiologischen Kriterien (BMGF, 04/2009). Unter „engem Kontakt“ versteht man neben der Entsorgung von kontaminiertem Material die Nähe zu möglicherweise infizierten Personen im selben Haushalt. Es gehören auch pflegerische Tätigkeiten, klinische Untersuchungen in Kranken- oder Pflegezimmern und sonstige Interaktionen mit hohem Infektionsrisiko dazu sowie Flugreisen, bei denen Passagiere zwei Reihen vor oder hinter einem Infizierten sitzen, oder ein längerer Aufenthalt (über vier Stunden) im selben Raum mit einem Influenzakranken (BMG, 08/2009).

Treffen sowohl klinische als auch epidemiologische Kriterien zu, spricht man in der EU von einem **möglichen** Fall. Wird zusätzlich noch eine nicht typisierbare Influenza A Infektion festgestellt, bezeichnet man diesen als **wahrscheinlich** und wird diese labordiagnostisch nachgewiesen ist es ein **gesicherter** Fall (ÄK Stmk, 2009). Die WHO passt die Falldefinitionen regelmäßig an die aktuellen Krankheitsbilder an und gibt diese international weiter.

5.1.2 Mitigation Stufe 1

Ein Verdachtsfall (Symptome und Kontakt zu einem Infizierten) muss ebenso wie ein laborbestätigter Krankheits- oder Todesfall gemeldet werden. Bei der diagnostisch-therapeutischen Vorgehensweise wird genau zwischen symptomatischen Patienten mit und ohne Kontakt zu Infizierten unterschieden. Das BMG hat zu diesem Zweck eigene Grafiken für jede Patientengruppe erstellt, die allerdings etwas unpraktisch gestaltet sind,

weil sie sich sehr ähnlich sind und sich die „Abbildungsbäume“ über mehrere Seiten erstrecken (BMG, 08/2009).

5.1.3 Vorgehensweisen bei klinischen Verdachtsfällen

Zusammengefasst werden insgesamt drei Vorgehensweisen beschrieben, an die sich alle Ärzte halten müssen:

1. Der Patient präsentiert Symptome einer Influenza **ohne** Kontakt zu Infizierten und ist **kein** Risikopatient oder es handelt sich um ein symptomatisches **Kind unter 10 Jahren** unabhängig davon, ob es einen Kontakt zu Infizierten hatte oder nicht:

Eine ambulante Betreuung, die Verschreibung antiviraler Medikamente und ein Nasen-Rachen-Abstrich mit anschließender PCR-Analyse sind in diesem Fall ausreichend. Bei einem unkomplizierten Verlauf genügt eine siebentägige Heimquarantäne. Danach ist der Betroffene wieder arbeitsfähig. Sollte die PCR negativ sein, bedeutet dies das Ende der Therapie und der Heimquarantäne. Es werden keine Kontrollabstriche gemacht (siehe Abbildung 17).

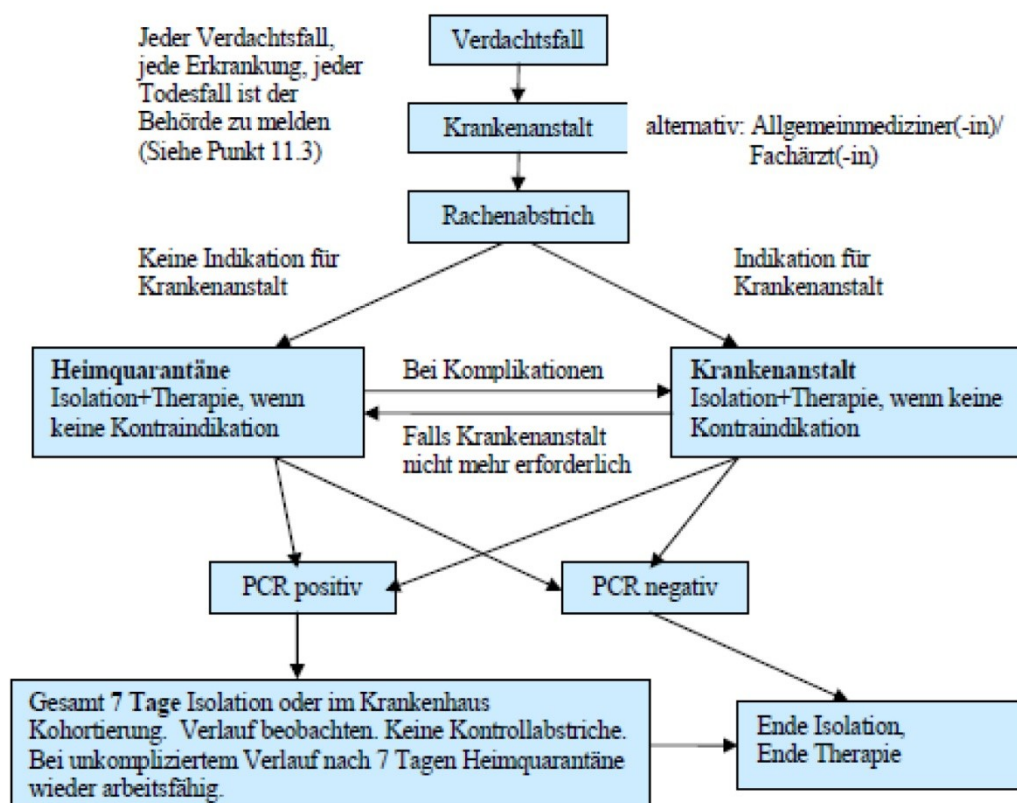


Abbildung 17: Vorgehensweise bei Verdachtsfällen, die keiner Risikogruppe angehören (BMG, 08/2009), S. 4

2. Der Patient präsentiert Symptome einer Influenzaerkrankung **und** hatte Kontakt zu Infizierten, ist aber **kein** Risikopatient:

Er gilt als infiziert und es wird eine Therapie **ohne** PCR-Analyse veranlasst. Der Patient muss ebenfalls die vorgeschriebenen Heimquarantäne einhalten, außer es liegen Indikationen für einen Krankenhausaufenthalt vor.

3. Der Patient gehört einer **Risikogruppe** an und zeigt Influenza-Symptome:

In diesem Fall spielt ein möglicher Kontakt zu Infizierten keine Rolle. Es wird **immer** ein (Nasen-Rachen-) Abstrich mit anschließender PCR veranlasst und es folgt ein zweitägiger Krankenhausaufenthalt in Isolation mit antiviraler Therapie, sofern keine Kontraindikation vorliegen.

Ist die PCR negativ, bedeutet dies wiederum das Ende der Therapie und der Isolation. Ist diese positiv, folgen weitere fünf Tage der Isolation entweder im KH oder bei unkompliziertem Verlauf in Heimquarantäne. Nach diesen insgesamt sieben Tagen der Isolation, ist der Patient wieder arbeitsfähig. Es folgen keine Kontrollabstriche (BMG, 08/2009).

Das Untersuchungsergebnis einer durchgeführten PCR sollte dem Patienten, dem Hausarzt bzw. der Krankenanstalt und der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde zeitnah mitgeteilt werden.

5.1.4 Durchführung eines Nasen-Rachenabstriches bzw. Entnahme von Rachenspülflüssigkeit

Abstriche aus dem Nasen-Rachenraum oder andere respiratorische Sekrete bzw. Rachenspülflüssigkeiten werden, möglichst 72 Stunden nach Symptombeginn, von „(Sentinella-)“ Ärzten an ein geeignetes Institut zur Diagnostik geschickt. Bei der Entnahme von Rachenspülflüssigkeit lässt man den Patienten mit 5 bis 10ml physiologischer Kochsalzlösung gurgeln und verschickt die Gurgelflüssigkeit in den dafür vorgesehenen Röhrchen.

Die Proben sollten ordnungsgemäß verpackt und den Bestimmungen der „IATA-Dangerous Good Regulationes Verpackungsverordnung 650“ gemäß transportiert werden. Das bedeutet, dass man diese dreimal in geeigneten Behältnissen, die zuvor desinfiziert wurden, verpacken muss. Gekennzeichnet werden sie mit UN3373, da sie der Kategorie B der biologischen Substanzen angehören (BMG, 08/2009). Der Bund übernimmt nur bis

„Mitigation Stufe 2“ die Kosten für Transport und Auswertung der Proben (Strauss, Muchl, Hain & Hrabik, 2010).

Von **Schnelltestsystemen** wird wegen häufiger falsch negativer Ergebnisse v.a. bei älteren Personen auch in Österreich abgeraten. Die Diagnosestellung basierte ab Mitigation Stufe 2 ausschließlich auf klinischen Anzeichen einer Influenza.

5.1.5 Erhöhung der Mitigation auf Stufe 2

Grundsätzlich entfällt während Mitigation Stufe 2 die Meldepflicht mit Ausnahme der laborbestätigten hospitalisierten Erkrankungsfälle und der Todesfälle. Eine weitere Ausnahme bilden Ersterkrankungsfälle in bestimmten Gemeinschaftseinrichtungen wie Schulen oder Kindergärten. Da bei einer Influenza-Pandemie die klinischen Symptome des Patienten in 80 bis 85% mit der Diagnose korrelieren, können Verdachtsfälle von nun an als Erkrankungsfälle gewertet werden. Niedergelassene Ärzte müssen den Großteil der Primärversorgung übernehmen und sich genau an die Vorgaben vom BMG und der ÄK halten (OTS, 2009).

5.1.6 Einweisungskriterien zur Regelung von stationären Aufnahmen

Infizierten Personen, die keiner Risikogruppe angehören, wird bei mildem Verlauf oder nach diagnostischer Abklärung geraten, sich eine Woche zu Hause (in Heimquarantäne) auszukurieren und wenn keine Komplikationen auftreten, weder eine Arztpraxis noch ein Krankenhaus aufzusuchen, um ihre Mitmenschen vor Ansteckung zu schützen. Es sollten ausschließlich Personen mit schwerem Krankheitsbild, schlechter Prognose bzw. vitaler Bedrohung aufgenommen werden. Dazu zählen

- Patienten, deren Flüssigkeitsdefizit mit intravenöser Flüssigkeitszufuhr korrigiert werden muss,
- Patienten mit Kreislaufinsuffizienz und Indikation zur intravenösen Kreislaufunterstützung und
- Patienten mit Zeichen einer pulmonalen Insuffizienz und drohender Beatmungspflicht (NÖ, 2006).

Der Wiener Pandemieplan beinhaltet einen sogenannten Triagescore mit bestimmten Kriterien, wann ein Patient in ein Krankenhaus überwiesen oder ambulant behandelt werden soll. Um den Schweregrad zu bestimmen, bedient man sich dem VAB-65 Score

(Verwirrung, Atemfrequenz, Blutdruck, 65 Lebensjahre; siehe auch Kapitel 3.2.1.1: Differenzialdiagnosen). Bei null und ein Punkten kann die Behandlung ambulant durchgeführt werden. Ab zwei Punkten muss der Patient stationär aufgenommen werden (Wien, 2006; siehe Abbildung 20).

2. Krankenhauseinweisung	
Schweregradbestimmung: Triagekriterien entsprechend dem VAB-65 Score (Verwirrung, Atemfrequenz, Blutdruck, 65 Lebensjahre)	
Schweregradbestimmung	Punkte
Verwirrung (zeitliche, örtliche und zur Person Desorientierung)	1 Punkt
Atemfrequenz > 30 pro Minute	1 Punkt
Blutdruck systolisch < 90 mm/Hg oder diastolisch < 60 mm/Hg	1 Punkt
Lebensalter > 65 Jahre	1 Punkt

Abbildung 18: VAB-65 Score (Wien, 2006), S.47

5.1.7 Kinder

Kinder werden oft als „Motoren“ der Influenza bezeichnet, da sie sich durch ihren engen Kontakt mit Gleichaltrigen leichter infizieren und auch ihre Familien schneller anstecken. Bis zum vierten Lebensjahr sollen sie im Falle einer Erkrankung gut überwacht werden, damit auf mögliche Komplikationen rechtzeitig reagiert werden kann. Bis Mitigation Stufe 2 wurden sie deshalb bis zum zehnten Lebensjahr (danach bis zum fünften Lj.) zur Gruppe der Risikopersonen gezählt, die aber ambulant behandelt werden konnten (BMG, 2009).

5.1.8 Ratschläge für den Patienten

Ratsuchenden Patienten sollten die AM neben einer mündlichen kurzen und beruhigenden Aufklärung, ein Merkblatt mit den wichtigsten Informationen zur Influenza mitgeben. Grundsätzlich müssen alle „Informationen im Krisenfall“ offen und ehrlich sein. Es dürfen keine Gerüchte und Spekulationen verbreitet und nur gesicherte Informationen weitergegeben werden (BMG, 2006; siehe Anhang 7).

5.1.9 Isolierung und Heimpflege

Die Allgemeinmediziner haben die Aufgabe ihren verunsicherten oder verängstigten Patienten zu erklären, warum eine Isolierung von Influenzapatienten notwendig sein und wie es dazu kommen kann. Sie ist vor allem bei hohen Erkrankungsraten notwendig, um eine Weiterverbreitung zu verhindern und kann sogar verpflichtend von der lokalen

Bezirksverwaltungsbehörde (gemäß §7 des Epidemiegesetzes) angeordnet werden (OOE, 2006).

Generell wird in einem Pandemiefall neben der ambulanten eine häusliche Behandlung angestrebt, um die Krankenanstalten und die niedergelassenen Ärzte zu entlasten. Neben dem Hausarzt sollen mobile Hilfsdienste und die Hauskrankenpflege eine adäquate Betreuung gewährleisten.

Die Hausärzte fordern ihre Patienten auf, dass, wenn möglich, nur eine Person die Krankenpflege übernehmen und darauf achten soll, dass sich keine Besucher und möglichst keine Menschen einer Risikogruppe in der Wohnung oder zumindest nicht im selben Raum aufhalten. Bei der Pflege wird geraten, entweder eine chirurgische oder eine FFP-1 Maske zu tragen. Das Krankenzimmer soll regelmäßig, etwa alle zwei Stunden, für ca. fünf Minuten gelüftet werden. Wäsche oder benutztes Geschirr sind in einer Waschmaschine bzw. einem Geschirrspüler bei 60°C zu reinigen. Es wird dringend empfohlen, täglich sämtliche glatte Oberflächen in der Nähe des Krankenbettes, sowie die sanitären Anlagen mit einem Flächendesinfektionsmittel oder einem herkömmlichen Putzmittel zu reinigen. Wenn vorhanden, sollten „wischdesinfizierbare“ Überzüge verwendet werden (BMG, 11/2009).

5.2 Öffentliche Gesundheit

In Österreich wird der Bereich „Öffentliche Gesundheit“ bzw. Public Health zum Großteil von den Gesundheitsämtern und den Allgemeinmediziner*innen übernommen. In anderen Ländern werden diese Aufgaben auf mehrere Stellen, sogenannte Erstversorgungseinrichtungen (Primary Care Organisations) wie zum Beispiel PCT-Zentren im UK aufgeteilt. Die folgenden drei Public Health Maßnahmen werden in Österreich daher den niedergelassenen AM zugeteilt. Dazu zählen die Beobachtung der Grippeaktivität, die Verschreibung antiviraler Medikamente und zum Teil die Mithilfe bei Massenimpfungen.

5.2.1 Surveillancemaßnahmen in Österreich

Zur Beobachtung und Dokumentation von Influenzafällen – im Pandemieplan wird noch von H5N1 gesprochen - dienen während Influenza-Pandemien das „Sentinella“- System

und die mit Oktober eingeführte Melde- oder Anzeigepflicht, die durch das Epidemiegesetz von 1950 geregelt ist.

Dem nationalen Meldesystem gehören sogenannte „Sentinel“- oder Wächter-Ärzte an, bestehend aus Allgemeinmediziner*innen, Internisten oder Pädiater*innen, die wöchentlich das ganze Jahr über ehrenamtlich Patienten mit Influenzaverdacht oder mit einer sogenannten Influenza-like-Illness (ILI) an die Landessanitätsdirektion (LSD) und in Form eines Erfassungsformulars an die Nationale Referenzzentrale für Influenza (NRI) melden (Wien, 2006).

5.2.1.1 Nationale Referenzzentrale für Influenza (NRI)

Verantwortlich für die Aus- und Verwertung der gesammelten Daten ist die Nationale Referenzzentrale für Influenza (NRI), die sich aus der

- **NRI-Epidemiologie**, das von der Agentur für Ernährungssicherheit (AGES) und dem Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene in Wien geführt wird, und aus dem
- **NRI-Labor**, das im Klinischen Institut für Virologie in der Medizinischen Universität Wien eingerichtet ist, zusammensetzt.

Die Daten stammen einerseits von den „Sentinel“-Ärzt*innen, den Krankenstandsmeldungen der Sozialversicherungen, den Meldungen der mikrobiologischen Institute und, mit einem Jahr zeitlicher Verzögerung, der Todesfallstatistik (König, 2005).

NRI-Epidemiologie: Das Nationale Referenzzentrum für Epidemiologie gibt den Beginn und das Ende der jährlichen Grippewelle in Österreich bekannt.

NRI-Labor: Das Referenzlabor der WHO für die Influenza-Diagnostik und das Hauptlabor für die Überwachung (Surveillance) der Grippeaktivität in Österreich ist jenes virologische Institut in Wien. Dorthin müssen die Abstriche gemeinsam mit einigen Patientendaten wie Alter, Geschlecht, klinische Komplikationen und Impfstatus geschickt werden, um nach Virusanzucht die Typ- und Subtypisierung der Influenza-Stämme vorzunehmen.

Diagnostisches Influenza Netzwerk Österreichs (DINÖ)

In der Influenza-Saison 2009/10 erklärten sich 44 Ärzte und neun Mitarbeiter des Respiratorischen Netzwerkes (RNW) bereit, an diesem Labor-„Sentinella“-System, dem DINÖ, teilzunehmen. Sie sollen die Probeneinsendungen während der gesamten Grippewelle stichprobenartig fortsetzen, um Influenzavirusinfektionen mittels spezifischer PCR-Diagnostik auch weiterhin zu erfassen (Strauss et al, 2010). Um einen genaueren Überblick über den Krankheitsverlauf zu bekommen und die Erkrankungsfälle flächendeckend zu erfassen, müsste diese Zahl vor allem in pandemischen Zeiten noch erhöht werden.

Gemeinsam mit der Referenzzentrale erstellten die „Sentinel“-Ärzte nach Auswertung der erhobenen Daten und unter Einbeziehung der Krankenstandstage von den Sozialversicherungsträgern Hochrechnungen über die Zahl der Erkrankungsfälle. Damit können sowohl ein sporadisches Auftreten von Grippeviren als auch Beginn und Ende einer saisonalen Grippewelle gut erfasst werden (BMG, 04/2009).

Epidemiologisches Meldesystem (EMS)

Zusätzlich melden Amtsärzte im Rahmen des EMS hospitalisierte Erkrankungsfälle und Todesfälle und geben die Daten in ein elektronisches Register ein. Dieses System ist seit 01. Jänner 2009 in Verwendung, wird als Verwaltungsinnovationsprojekt des Bundeskanzleramtes geführt (Strauss et al, 2010) und müsste zumindest im Pandemieplan und eventuell auch in den Aussendungen des BMG oder der ÄK genauer vorgestellt werden.

5.2.2 Antivirale Medikamente

Influenza-Medikamente werden in antivirale und ergänzende Arzneimittel (z.B. Antibiotika) unterteilt: Ihre genaue Wirksamkeit wurde bereits in Kapitel 3.2.2.3 beschrieben. Sie dienen im Pandemiefall der Überbrückung bis zur Herstellung eines Impfstoffes. Gegen Influenza A, B und die pandemische Influenza A sind in Österreich Oseltamivir (Tamiflu®) per os als Kapseln oder Suspension und Zanamivir (Relenza®) als Inhalationspulver zugelassen, wobei man sich während der letzten Pandemie in der Verschreibung auf Tamiflu® als Mittel der ersten Wahl konzentrieren musste.

Prophylaxe

Eine Eigenbevorratung der Bevölkerung ist eher abzulehnen. Vor allem ohne ärztlicher Rücksprache kann es zu Fehlern bei der Einnahme, Wechsel- und Nebenwirkungen kommen (BMG, 2006; OOE, 2006).

Mit Ausnahme der Postexpositionsprophylaxe wurden prophylaktische Einnahmen wie die saisonale Prophylaxe für das Schlüsselpersonal über vier bei Zanamivir und sechs Wochen bei Oseltamivir während der Influenza-Pandemie 2009/2010 nicht mehr empfohlen. Einzig Immunsupprimierte nach Kontakt zu Infizierten und Schwangere nach genauer und individueller Nutzen-Risiko-Abwägung bekamen bei Bedarf Tamiflu® über zehn Tage verschrieben (BMG, 08/2009). Es bleibt abzuwarten, ob dies auch in Zukunft so bleibt oder ob neue antivirale Influenza-Medikamente Oseltamivir ablösen.

Man ging davon aus, dass das Medikament nur schützt, wenn es regelmäßig und innerhalb der bereits erwähnten 48 Stunden nach möglicher Kontaktinfektion eingenommen wird. Diese Annahme wurde von der WHO gegen Ende der Pandemie 2010 revidiert (siehe Kapitel 3.2.2.5). Es wird darauf hingewiesen, dass NAH nicht die Ausbildung einer Immunität verhindern, wenn es während der Einnahme zu einer Influenzainfektion kommt. Sie wirken auch nicht einer Influenza-Schutzimpfung entgegen (Tirol, 2006).

Während für die Prophylaxe des Schlüsselpersonals die Länder zuständig sind, müssen sich die jeweiligen Sozialversicherungsträger um die therapeutische Medikation der Bevölkerung kümmern. Bei Versorgungsengpässen könnten jedoch die Prophylaxe-Vorräte zur Therapie der Erkrankten herangezogen werden (Vbg, 2007). Die Priority Groups (das Schlüsselpersonal) werden genau definiert und für deren medikamentöse Prophylaxe sind ausschließlich designierte Apotheken und jene der Krankenanstalten vorgesehen. Ein Beispiel für einen Influenza-Bezugsschein findet sich im Anhang 8.

5.2.3 Versorgungspakete für das Schlüsselpersonal

Je nach Kategorie werden NAH, Masken und eventuell auch Schutzmäntel, Handschuhe und Schutzbrillen für eine geschätzte Pandemiedauer von sechs Wochen (42 Tage) ausgegeben. Für Personen der Kategorie 1 mit direktem Patientenkontakt und für Personen, die einer Hustentätigkeit ausgesetzt sein könnten, sind FFP-3 Masken mit Ausatemventil vorgesehen. Für die anderen beiden Kategorien genügen einfache OP-Masken, die täglich gewechselt werden (Kärnten, 2006).

5.2.4 Die Impfung mit Celvapan®

Eine Impfung gilt grundsätzlich als die kostengünstigste und wirksamste Präventivmaßnahme bei Krankheiten aller Art. Im Rahmen der Influenza-Pandemie 2009 wurde eine Immunisierung mit dem Pandemie-Impfstoff Celvapan® für die gesamte österreichische Bevölkerung, 8,35 Millionen Einwohner, angeboten.

Ziel ist und war es, mit einer groß angelegten Impfkaktion die Influenza-Durchimpfungsraten zu erhöhen und vor allem die Berufsgruppe der Ärzteschaft mit einzubeziehen. Diese lagen bei „normalen Grippesaisonen“ laut Erhebungen des Österreichischen Bundesinstitutes für Gesundheitswesen in den Jahren vor 2006 durchschnittlich bei nur 17%. Es gibt aber auch Angaben von Influenza-Durchimpfungsraten von 3% (Vbg, 2010). Neben der Prävention dient eine Grippeimpfung der Vermeidung bedrohlicher Virusrekombinationen bei Doppelinfektionen und um eine mögliche pandemische Erkrankungswelle nicht durch eine zusätzliche saisonale Influenza-Epidemie zu verschärfen.

Im Idealfall dauert die Herstellung eines Pandemie-Impfstoffes etwa acht bis zwölf Wochen. Anfangs ist damit zu rechnen, dass dieser nur in begrenzten Mengen zur Verfügung steht und es einige Monate dauert, bis die gesamte Bevölkerung immunisiert sein wird.

Ein ausreichender Infektionsschutz ist etwa zehn bis vierzehn Tage nach der zweiten Impfung gegeben. Für die erste Gruppe der Geimpften besteht somit frühestens vier bis fünf Wochen nach Beginn der Immunisierungen ein Impfschutz vor dem Pandemie-Virus (Tirol, 2006). Celvapan® kann gleichzeitig, allerdings vorzugsweise an unterschiedlichen Injektionsstellen, mit jedem anderen Tot- oder Lebendimpfstoff verabreicht werden (BMGF, 04/2009). Weitere Details zum Impfstoff sind im Anhang 10 nachzulesen.

5.2.4.1 Impfreiheitenfolge

Bei kontingentierte Impfstoffdosen bzw. Impfstoff-Engpässen muss die Verteilung genau festgelegt und sogenannte Bezugsberechtigungen müssen vergeben werden. Die Bevölkerung wurde dazu in einigen länderspezifischen Plänen (Tirol, Vbg) in drei Zielgruppen oder Kategorien unterteilt, die im Anlassfall der Reihe nach geimpft werden sollten.

Zielgruppe 1 umfasst sämtliches medizinisches Personal in Krankenanstalten (Ärzte und Pflegepersonal) sowie der extramuralen Versorgung und ausgewähltes strukturerhaltendes Schlüsselpersonal wie mobile Pflegedienste und die Rettung. Personen also, die bei ihren Tätigkeiten einen direkten Kontakt mit Erkrankten haben könnten.

Zielgruppe 2 beinhaltet das gesamte übrige Personal in Krankenanstalten und Pflegeheimen sowie weiteres strukturerhaltendes Schlüsselpersonal außerhalb des Gesundheitswesens. In Kärnten ist damit nur das Reinigungs- und technische Personal in Krankenhäusern und Arztpraxen gemeint.

Zur Zielgruppe 3 zählen neben Patienten in Krankenanstalten und Pflegeheimbewohnern auch Kindergartenkinder, Schüler und Lehrer. Hinzu kommen Menschen mit (chronischen) Grunderkrankungen des extramuralen Bereiches (Tirol, 2006; Kärnten, 2006).

5.2.4.2 Wirkung

Immunsupprimierte reagieren mit einer verminderten und nicht jeder gesunde Geimpfte präsentiert eine ausreichende Immunantwort: Bei dem Modellimpfstoff A/Vietnam/1203/2004 kam es bei den 18- bis 59-Jährigen zu 40 bis 62%igen Serokonversionsraten nach der ersten bzw. der zweiten Impfung. Bei den über 60-Jährigen waren es nur 14 bzw. 27%. Diese Raten wurden mittels Mikroneutralisation-Assay (MN) bestimmt und sind in der Packungsbeilage von Celvapan® bzw. in Abbildung 19 ersichtlich.

Mikroneutralisations- Assay	18 bis 59 Jahre		60 Jahre und älter	
	21 Tage nach		21 Tage nach	
	1. Dosis	2. Dosis	1. Dosis	2. Dosis
Seroneutralisationsrate*	49,4 %	73,0 %	54,4 %	74,1 %
Serokonversionsrate**	39,1 %	61,9 %	14,3 %	26,7 %
Serokonversionsfaktor***	3,4	4,7	2,1	2,8
* MN-Titer ≥ 20				
** ≥ 4 -fache Erhöhung des MN-Titers				
*** geometrischer Mittelwert der Erhöhung				

Abbildung 19: Celvapan® Seroneutralisations-, Serokonversionsrate und Serokonversionsfaktor (Baxter, 2009), S.7

5.2.4.3 Nebenwirkungen

Sie sind grundsätzlich selten, milde, von kurzer Dauer und vergleichbar mit jenen der saisonalen Grippeimpfung. Der Patient muss darauf hingewiesen werden, dass Celvapan® Auswirkungen auf die Konzentrationsfähigkeit und Verkehrstüchtigkeit haben kann.

SEHR HÄUFIG treten Schmerzen an der Einstichstelle auf.

HÄUFIG kommt es zu Schmerzen im Nasen- und Rachenraum, Nasopharyngitis, Kopfschmerzen, Fieber und leichten Grippesymptomen wie allgemeiner Schwäche und Krankheitsgefühl, Schwindel, Schwitzen, Schüttelfrost und Muskelschmerzen.

GELEGENTLICH können Lymphadenopathien, Schlaflosigkeit und Unruhe, eingeschränkte Wahrnehmung, Konjunktivitis, Hörsturz, Hypotonie, Kurzatmigkeit, Husten, Verstopfung der Nase, Übelkeit und Erbrechen, Durchfall, Bauchschmerzen, allergische oder Hautreaktionen wie Rötung, Ausschlag und Juckreiz auftreten. Diese Symptome verschwinden in der Regel auch ohne Behandlung nach ein bis zwei Tagen und sollen dem impfenden Arzt nur dann gemeldet werden, wenn sie länger andauern.

TAGE ODER SOGAR WOCHEN SPÄTER können gelegentlich allgemeine Hautreaktionen wie Urtikaria und selten allergische Reaktionen mit dramatischem Blutdruckabfall, Krampfanfälle, Neuralgien (Schmerzen entlang einer oder mehrerer Nervenbahnen) oder Thrombozytopenien auftreten. Überdosierungen kamen bisher nicht vor.

Meldung von Nebenwirkungen

Besonders schwere oder lebensbedrohliche Nebenwirkungen oder andere Ereignisse wie Neuritis, Konvulsionen, Anaphylaxie, Enzephalitis, Vaskulitis, Guillain-Barré Syndrom, Bell'sche Paresen, demyelinisierende Erkrankungen und bestätigtes Impfversagen sind dem Bundesamt für Sicherheit im Gesundheitswesen zu melden. Darin müssen auch die Chargennummer des Impfstoffes, einige wesentliche Patientendaten (Name, Geburtsdatum, Alter, Geschlecht) und Angaben des Arztes für eventuelle Rückfragen enthalten sein.

5.2.4.4 Vorsichts- und eventuelle Notfallmaßnahmen

Sie sollen vor allem dann ergriffen werden, wenn bereits allergische oder lebensbedrohliche anaphylaktische Reaktionen auf einen der Inhaltsstoffe wie Formaldehyd, Benzonal oder Sucrose bekannt sind und sich der Patient dennoch zu einer Impfung entschließt.

Bei einer schweren oder akuten Infektion mit Fieber über 38°C sollte die Impfung verschoben werden. Die Impfung kann Bluttests, die zum Nachweis verschiedener Viren

wie HIV, Hepatitis C und HTLV-1 durchgeführt worden sind, in den ersten Wochen nach der Impfung verfälschen und zu falsch positiven Ergebnissen führen (Baxter, 2009).

5.2.4.5 Einverständniserklärung

Die zu impfenden Personen müssen im Vorhinein eine Einverständniserklärung unterzeichnen, die Fragen über bisherige Impfkomplicationen, Krankheiten, Allergien, dem Gesundheitszustand und eine mögliche Schwangerschaft enthält. Blutgerinnungsstörungen und regelmäßig eingenommene Medikamente, auch nicht verschreibungspflichtige Mittel, müssen ebenfalls erhoben werden. Die Impfung erfolgt freiwillig und wird mit Dokumentationsetiketten im Impfpass vermerkt. Schwangere müssen zusätzlich zur E-Card auch den Mutter-Kind-Pass vorweisen. Im Vorarlberger IPP war auch von einem Influenza-Impfpass die Rede (ÄK Stmk, 2009; Vbg, 2007; siehe Anhang 11)

5.2.4.6 Impfzentren

Zur raschen Durchimpfung der Bevölkerung müssen „groß angelegte Impfkaktionen“ organisiert werden (Wien, 2006). Die Impfstoffe sind an Zentrallager zu liefern und die Landessanitätsbehörden bestimmten die Verteilung an sogenannte „Impfzentren“, die je nach Bundesland unterschiedlich in Bezirkshauptmannschaften, Gesundheitsämtern und in Außenstellen von Krankenhäusern eingerichtet werden. Grund für die Auslagerung der Impfungen ist der, dass Gesunde nicht mit jenen Kranken, die Arztpraxen oder Krankenhausambulanzen aufsuchen, in Kontakt treten sollten. Impfstellen und Impfzeiten werden auf der Homepage des BMG, von der Krankenversicherung oder der Bezirksverwaltungsbehörde angekündigt (BMG, 11/2009). Im Vorarlberger Pandemieplan werden zur Durchführung von Massenimpfungen Volksschulen bzw. deren Turnhallen genannt, da sie sowohl über die sanitären Anlagen (WC, fließendes Warm- und Kaltwasser) als auch über Umkleide- und Liegemöglichkeiten auf Gymnastikmatten verfügen. Um möglichst effizient zu impfen, soll die Bevölkerung in Bezirksblöcke à 20.000 Personen geteilt werden und es wurde bereits genau berechnet, wie viele Personen aus welchen Gemeinden in welche Volksschulen kommen sollten (Vbg, 2007).

5.2.4.7 Impffärzte

Medizinisches Personal, das in den IPP meist nicht genauer definiert wird, ist für die Durchführung der Impfungen verantwortlich. In Wien werden neben niedergelassenen Ärzten, auch Schul-, Betriebs-, Polizei-, Bezirksstellen- und Notärzte dazu gezählt (Wien,

2006). Kärnten setzt in erster Linie Amtsärzte und jene der Jugendfürsorge ein und in Tirol werden die zu impfenden Personen den Ärztegruppen genau zugeteilt (Kärnten, 2006; Tirol, 2006):

- Betriebsärzte sollen Angestellte von Betrieben und Organisationen wie Rotes Kreuz, Feuerwehr oder Polizei,
- medizinisches Personal die Angestellten von Krankenanstalten,
- Schul- und Kindergartenärzte die Kinder, Schüler und Lehrer und
- Amtsärzte die Bewohner von Altenheimen impfen.

Bei Bedarf können in Absprache mit den Sprengelärzten über die Gemeinden weitere Bezugsberechtigungen ausgestellt werden. Bei guter Organisation könnten Amts- und Sprengelärzte täglich zwischen 100 und 150 Personen impfen. In Vorarlberg soll die Allgemeinbevölkerung durch sogenannte „Impfteams“, die etwa 1.000 Impfungen pro Tag oder 50 Impfungen pro Arzt pro Stunde verabreichen, immunisiert werden. Bei 20.000 Impfdosen pro Woche würden dafür in Vorarlberg vier bis fünf Impfteams ausreichen. Diese bestehen aus:

- Zwei Ärzten mit Jus Practicandi, die die Impfung verabreichen. Diese sollten aus Wohnsitzärzten bestehen, die weder in einer Ordination tätig sind noch in einem Anstellungsverhältnis zu einer Krankenanstalt stehen, aber gemäß §47 Abs.1 des Ärztegesetzes zur selbstständigen Berufsausübung berechtigt sind.
- Einem Hilfsarzt, der die Nachbetreuung übernimmt (allergische Reaktionen, Kreislaufprobleme) und aus der Gruppe der Turnusärzte bestellt werden soll.
- Zwei Diplomkrankenschwestern bzw. Diplomkrankenschwester, die die Impfung und die Impflinge vorbereiten.
- Zwei Hilfskräften, die für die administrativen Tätigkeiten zuständig sind (Vbg, 2007).

In den 82 Tiroler Bezirken könnten diese wöchentlich (werktags) rund 40.000 Dosen verimpfen, während die Stadt Innsbruck weitere Impfstellen bestellen müsste, um ihre Kapazität von ca. 10.000 wöchentlichen Dosen zu erreichen (Tirol, 2006). Diese Kalkulationen müssten auch in den übrigen länderspezifischen Pandemieplänen gemacht werden. Die Krankenversicherungsträger übernehmen die Kosten und der Versicherte muss nur für die Rezeptgebühr von €4,90 aufkommen. Nichtversicherte bezahlen €8,00 (BMG, 11/2009).

5.2.4.8 Impfung gegen die saisonale Grippe

Ein Pandemievirus ist unter anderem dadurch charakterisiert, dass es sehr dominant ist und sich gegenüber anderen Grippeviren durchsetzt. Auch das neue Influenzavirus A/H1N1/2009 verdrängte die saisonale Grippe fast vollständig. In den österreichischen Pandemieplänen und von Seiten des Obersten Sanitätsrates wurde dennoch auch zur saisonalen Grippeimpfung geraten. Dadurch würde das Auftreten eines Mischstammes bei einer Doppelinfektion unwahrscheinlicher werden, da man zumindest gegen einen Stamm geschützt wäre.

Die Schutzrate beträgt unter optimalen Bedingungen bei gesunden Personen unter 65 Jahren 70 bis 90%, bei älteren Menschen liegt sie jedoch deutlich darunter (Vbg, 2007). Angeboten wird sie von sämtlichen niedergelassenen Ärzten, den Gebietskrankenkassen und größtenteils auch von Magistraten und Betriebsärzten. Laut Österreichischem Impfplan 2006 wird sie Kindern ab dem siebten Lebensmonat bzw. in Tirol ab dem ersten Lebensjahr, Jugendlichen und Erwachsenen mit verschiedenen chronischen Grundleiden (siehe Kapitel 5.2.4.1), sowie Personen ab dem 60. bzw. in Tirol ab dem 65. Lebensjahr und Betreuungspersonen von Kranken mit einer Auffrischung alle fünf Jahre empfohlen. Mit einem ausreichenden Impfschutz ist etwa ein bis zwei Wochen nach der Immunisierung für eine Wintersaison zu rechnen. Durch die Impfung können der Ausbruch der saisonalen Influenza verhindert oder zumindest die Schwere der Erkrankung gemildert werden (Tirol, 2006; OOE, 2006; Bgl, 2006).

5.2.4.9 Impfung gegen Pneumokokken

Sie schützt vor der häufigsten bakteriell bedingten Pneumonie, die auch eine der Hauptkomplikationen der Influenzainfektion ist, und wird im Österreichischen Impfplan

- allen Kleinkindern ab dem zweiten Lebensmonat,
- Personen mit chronischen Krankheiten,
- insbesondere jenen mit Immundefekten und -schwächen bzw. einer geplanten Immunsuppression, sowie
- Patienten mit Cochlea-Implantat oder Liquorfistel und
- gesunden Erwachsenen über 60 Jahren empfohlen (Tirol, 2006).

5.3 Maßnahmen innerhalb einer allgemeinmedizinischen

Praxis

AM sind dafür verantwortlich, dass auch innerhalb ihrer Arztpraxis entsprechende Pandemie-Maßnahmen zu tragen kommen. Neben verschärften Hygienemaßnahmen vor, bei und nach einem Patientenkontakt und einer adäquaten Reinigung bzw. Entsorgung kontaminierter Materialien, müssen sie auch Strategien für die Aufrechterhaltung ihres Praxisbetriebes bei erhöhtem Patientengut bei gleichzeitig vermehrten Personalausfällen erstellen.

5.3.1 Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Patienten

Das gesamte medizinische Personal muss, vor allem solange es keine effiziente Schutzimpfung gibt, für jeden Patientenkontakt mit nachgewiesener Influenzainfektion oder Influenzaverdacht neben Masken, Einmalhandschuhe und hygienischer Händedesinfektion, Schutzkleidung und eventuell einen Augenschutz zur Verfügung gestellt bekommen. Diese Personalschutzmaßnahmen sind auch vom Reinigungspersonal einzuhalten.

Folgt man den Empfehlungen müssten die Hände jedes Mal nach Ablegen der Handschuhe, nach Abnehmen der Maske sowie nach Kontakt mit möglicherweise kontaminierten Oberflächen mit alkoholischem Händedesinfektionsmittel gereinigt werden. Die Handschuhe sollten ebenfalls nach jedem Patientenkontakt gewechselt und bei Kontakt zu möglicherweise infiziertem Material auch zwischendurch desinfiziert werden (BMG, 08/2009; Wien, 2006; Kärnten, 2006).

Es wird auch geraten, dass die Patientenversorgung von jenen Angestellten übernommen wird, die entweder bereits geimpft wurden oder bei denen keine Kontraindikationen gegen eine antivirale Therapie vorliegen (BMG, 04/2009).

Damit diese doch sehr aufwendigen Vorsichtsmaßnahmen auch umgesetzt werden, bedarf es einer adäquaten Aufklärung und detaillierter Umsetzungsvorschläge, angefangen bei Logistik und Verteilung bis hin zur Lagerung und Finanzierung der medizinischen Produkte. Besonders bei einer schweren Pandemie könnte es zu Problemen bei der Bevorratung und Lagerung der Schutzkleidung vor allem in den Ordinationen kommen. Da dies Aufgabe des Dienstgebers ist, müssten sich niedergelassene Ärzte und eventuell deren

Interessensvertretung, die ÄK oder die ÖGAM, um die Ausarbeitung detaillierter Strategien kümmern. Um den Empfehlungen des Bundesministeriums und des Herstellers gerecht zu werden, und chirurgische Masken beispielsweise alle zwei bis drei Stunden – und nicht nur einmal täglich wie es in den IPP steht – zu wechseln, wäre nämlich eine weitaus größere Zahl an Schutzmaterialien nötig.

Eine mögliche **räumliche Umgestaltung der Praxis** mit getrennten Warteräumen wird nur im Kärnter Plan gefordert. Zwar wird immer wieder darauf hingewiesen, Verdachts- und Erkrankungsfälle in einem separaten Raum zu untersuchen, aber konkrete Vorschläge, wie das vor allem kleine Ordinationen umsetzen könnten, werden nicht genannt (Kärnten, 2006).

Die **hygienische Händedesinfektion** muss in Pandemiezeiten besonders gewissenhaft und vor allem regelmäßig vor und nach einem Patientenkontakt durchgeführt werden. Dabei ist es wichtig, dass diese mit trockenen Händen durchgeführt und etwa 30 Sekunden gewartet wird, bis das Desinfektionsmittel eingewirkt ist. Das Präparat wird über alle Bereiche der Hände gut verteilt mit besonderer Berücksichtigung der Handgelenke, der Flächen zwischen den Fingern, der Fingerspitzen und des Daumens (Tirol, 2006).

5.3.2 Schutzmasken

Schutzmasken werden in vielen Plänen als eine der wichtigsten Instrumente zum persönlichen Schutz vor Ansteckung und Erkrankung angesehen. Je nach Gefährdungspotential sind verschiedene Mund-Nasen-Schutzmasken (MNS-Masken) mit unterschiedlicher Filterleistung erhältlich:

- FFP-1 (max. 22% Leakage²),
- FFP-2 (max. 8% Leakage) und
- für „aerosolproduzierende Maßnahmen“ FFP-3 Masken (max. 2% Leakage)

Auch einfache OP-Masken oder chirurgische Masken können das Übertragungsrisiko reduzieren. Sie bieten möglicherweise nur einen geringen Schutz vor Ansteckung, wenn man direkten Kontakt zu einer erkrankten Person hat (Kärnten, 05/2006). Für das Gesundheitspersonal sind bei engeren Patientenkontakten prinzipiell mehrlagige Mund-

² Leakage: Das verminderte Rückhaltevermögen für Krankheitserreger (OOE, 2006)

Nasen-Masken ausreichend oder jene der Gruppe 2 und 3 (filtrierende Halbmasken) mit Ausatemventil. Für infizierte Personen sind jene derselben Gruppe allerdings ohne Ventil, aber auch FFP-1 oder chirurgische OP-Masken vorgesehen.

Kosten

In Österreich wurden aufgrund ihrer breiten Einsetzbarkeit im Rahmen der Maskenaktion im November 2006 Vorräte über ca. acht Millionen Stück angelegt. Die Kosten dafür betragen bei einem durchschnittlichen Maskenpreis von €1,50 ca. €12 Millionen. Angenommen eine Pandemie dauert acht Wochen (56 Tage) und das Schlüsselpersonal (ca.10% der Bevölkerung) verwendet eine Maske pro Tag, wären das täglich €12,45 Mio. bzw. €69,72 Mio. für die gesamte Dauer (König, 2005).

Vorteile

Bei korrekter Handhabung schützen FFP Masken auch gegen kleinste Partikel unter 5µm. Voraussetzung für ein hohes Rückhaltevermögen ist ein guter, dichter Sitz der Maske (Wien, 2006). Auch einfache chirurgische Masken mit Nasenbügel bieten ein gutes Rückhaltevermögen und schützen sowohl Träger als auch Gegenüber weitgehend vor Ansteckung. Je mehr Lagen oder Schichten sie besitzen, desto näher kommen sie an die Qualität der FFP-1 Masken heran. Da sie sich gut für den „außermedizinischen Bereich“ eignen, könnten sie AM ihren Patienten weiterempfehlen (OOE, 2006).

Nachteile

Nur der oberösterreichische Pandemieplan hat bedacht, wie anstrengend das Tragen dieser hochwertigen FFP Masken sein kann und dass diese Empfehlung möglicherweise kaum oder gar nicht von einem stark exponierten und hart arbeitenden Gesundheitspersonal umgesetzt werden wird bzw. kann. Je höher die Filterleistung ist, desto höher steigt der Atemwegswiderstand an. Dieser kann zwar durch ein Ausatemventil (Maske mit Ventil) verringert werden, dann schützt die Maske aber nur den Träger vor einer möglichen Ansteckung. Seine Ausatemluft wird dabei ungefiltert in die Umgebung abgegeben. Patienten müssen daher, sofern sie eine tolerieren, zum Schutz ihres Gegenübers immer eine Maske ohne Ausatemventil tragen (OOE, 2006).

In Vorarlberg werden in erster Linie FFP-3 Masken mit dem stärksten Filtrationsgrad für Patienten und lang dauernd Exponierte empfohlen. Ein Grundstock von 55.000 mit und 5.000 ohne Ventil sollte angeschafft werden. Masken sind etwa drei Jahre haltbar und

gerade diese FFP-3 Masken können nicht für den regulären Krankenhausbetrieb verwendet werden, wenn sie nach der Pandemie übrig bleiben (Vbg, 2007). In einer Aussendung des BMG beschränkte man sich wiederum selbst bei „aerosolbildenden Prozeduren“ auf die Verwendung von FFP-1 Masken bzw. OP-Masken für medizinisches Personal mit Patientenkontakt (ÄK Stmk, 2009).

5.3.3 Reinigungsmaßnahmen und Entsorgung

Alle Flächen und medizinischen Geräte sind regelmäßig, mindestens einmal, besser jedoch zweimal täglich und im Rahmen der Schlussdesinfektion, mit adäquaten von der Österreichischen Gesellschaft für Hygiene, Mikrobiologie und Präventionsmedizin (ÖGHMP) vorgegebenen Desinfektionsmitteln zu reinigen. Die genauen Einwirkzeiten (EWZ) der Reinigungsprodukte sind zu beachten (siehe Abbildung 20).

Alle in den ÖGHMP Listen aufgeführten Desinfektionsmittel		
Flächendesinfektion:	Terralin 0,5%	EWZ 1 Std.
	Inzidin 0,5%	EWZ 1 Std.
Instrumentendesinfektion:	Gigasept Instru AF 1,5%	EWZ 1 Std.
	Korsolex extra 1,5%	EWZ 1 Std.
Händedesinfektionsmittel:	Sterilium (alle Arten)	EWZ 30 Sek.
	Poly Alkohol Hände	EWZ 30 Sek.

Abbildung 20: Alle in den ÖGHMP aufgeführten Desinfektionsmittel (Salzburg, 2007), S.95

Für Medizinprodukte ist, wenn sie dafür geeignet sind, eine thermische Desinfektion mit einer Instrumentenwaschmaschine zu bevorzugen (Salzburg, 2007).

Reinigung kontaminierter Kleidung

Da die Waschmaschinen niedergelassener Ärzte nicht über dieselben Schutzmaßnahmen wie Krankenhauswäschereien verfügen, müssen diese ihre potentiell kontaminierte Kleidung in dichten Kunststoffsäcken verschließen und dürfen sie laut Österreichischem und Wiener Pandemieplan erst nach vier Tagen in die Wäscherei bringen (Wien, 2006). Dieses viertägige Abwarten ist eine reine Vorsichtsmaßnahme für die Reinigungsfirma, da

eine eintägige Überlebensdauer des Virus auf Textilien nur eine Schätzung ist. Da stellt sich die Frage, wie sich diese auf eine Pandemie vorbereiten oder ob das Waschpersonal überhaupt über diese mögliche zusätzliche Arbeitsbelastung informiert worden ist.

Entsorgung

Abfälle sind ebenfalls vier Tage in undurchlässigen Kunststoffsäcken aufzubewahren und dürfen erst dann gemäß ÖNORM S 2104 Pkt.4.3 (Stand 2004) entsorgt werden (BMG, 2006; OOE, 2006; Salzburg, 2007). Auch dieser zusätzliche Arbeitsaufwand könnte bei stark erhöhtem Patientenaufkommen problematisch bis undurchführbar werden.

5.3.4 Öffnungszeiten und Hausbesuche – Einsatzplanung für erhöhtes Patientenaufkommen

Je nach Situation müssen die Öffnungszeiten der Ordinationen ausgeweitet und auf eine verstärkte Visitentätigkeit abgestimmt werden. In keinem Pandemieplan und in keiner Aussendung des BMG oder der ÄK wird darauf näher eingegangen, auch nicht auf die Finanzierung oder den erhöhten krankheits- oder familienbedingten Personalausfall. Dass einige, vor allem weibliche Angestellte zur Pflege ihrer Kinder oder Angehörigen und aus Angst vor Ansteckung zu Hause bleiben könnten, wird kaum bedacht. Zwar sieht das BMG vor, Gesundheitspersonal zu rekrutieren, aber weder die Verfasser regionaler Pläne noch die Interessensvertretungen haben je erhoben, wie groß der Personalausfall sein könnte. Selbst wenn dieser beispielsweise durch Rentner auszugleichen versucht wird, werden diese aufgrund von Alter und Krankheit nur bedingt zur Verfügung stehen können. In Kärnten sollen – im Einvernehmen mit den Sozialversicherungsträgern – Wahlärzte als Vertretungsärzte von Kassenärzten oder sogar als selbständig tätige Ärzte einspringen. Die Koordination obliegt der regionalen ÄK (Kärnten, 2006).

5.4 Maßnahmen außerhalb der Praxis und Einbindung in das Gesundheitssystem

Da die Allgemeinmedizin in fast allen wesentlichen Regelungsbereichen bei einer Influenza-Pandemie involviert ist, muss sie auch entsprechend repräsentiert werden: Vertreter von Gemeindeärzten sollten demnach nicht nur in jeden regionalen Krisenstab, sondern auch in das nationale Kernteam aufgenommen werden. Kommunikation und Informationsaustausch zwischen Behörden und Ärzten müssen gewährleistet werden. Dazu

zählen nicht nur elektronische Ausschreibungen des BMG, sondern auch Informationen der Ärztekammer, die sich laut Prim. Dr. Walch, ärztlicher Leiter des LKH West in Graz und Mitbegründer der lokalen Pandemiarbeitsgruppe, hinsichtlich pandemischen Vorbereitungsmaßnahmen als „nicht sehr kooperativ erwies“ (Interview mit Prim. Dr. Walch siehe Anhang 12).

Auch die Zusammenarbeit mit anderen involvierten Stellen muss gefördert werden. Da es in Österreich keine PCOs gibt, ist eine gute Kooperation mit allen anderen Organisationen und Institutionen des Gesundheitssektors unerlässlich. Um dies zu vereinfachen, sind Listen mit zuständigen Ansprechpartnern anzufertigen, wie das beispielsweise im Salzburger IPP bereits erfolgreich umgesetzt worden ist. Folgende Einrichtungen sollten darin vertreten sein:

5.4.1 Apotheken

Die Bevorratung, Lagerung und Distribution antiviraler Medikamente obliegt dem pharmazeutischen Großhandel und den Apotheken. AM mit eigener Hausapotheke, vor allem jene in der Peripherie, müssten dennoch sicherstellen, dass sowohl genügend Arzneimittel, als auch ausreichend Schutzmaterialien und Desinfektionsmittel in der Ordination verfügbar sind. Die Impfaktion wird größtenteils von den Gesundheitsbehörden organisiert und AM sollten neben einer entsprechenden Impfberatung, für eine mögliche Immunisierung ihrer Angestellten und sich selbst Sorge tragen.

5.4.2 Hauskrankenpflege, mobile Dienste

Eine gute Zusammenarbeit zwischen allgemeinmedizinisch tätigen Ärzten und den mobilen Pflegediensten ist in einer Pandemie essentiell. Sie sollten einander nicht nur in der Krankenversorgung, sondern auch in der Überwachung und Dokumentation der Grippeaktivität unterstützen. Die LSD ist dafür zuständig, dass diese Gesundheitsdienste vorverständig werden und bei Bedarf sofort einsatzbereit sind. Dies geschieht in NÖ bereits ab WHO-Phase 2 und gilt ebenso für den Rettungsdienst, die Feuerwehr, Berg- und Wasserrettung sowie Bestattungsdienste (NÖ, 2006).

5.4.3 Krankentransport

Ist eine Einweisung ins Krankenhaus notwendig, muss vor Beginn des Transportes das aufnehmende Krankenhaus entweder vom einweisenden Arzt oder von der

Rettungsorganisation informiert werden. Falls es der Gesundheitszustand des Patienten zulässt, soll dieser im Idealfall mit einer FFP-3 Maske versorgt werden. In Vorarlberg werden durch Influenza-Patienten etwa 40 Mehrtransporte pro Tag erwartet, die relativ einfach vom Österreichischen Roten Kreuz (ÖRK) oder vom Arbeiter-Samariter-Bund durchgeführt werden können (Vbg, 2007).

5.4.4 Krankenhäuser

Laut österreichischem Pandemieplan bestimmt jedes Bundesland ein „Influenzapandemie- oder Referenzkrankenhaus“ mit einer Abteilung für Infektiologie, das bereits in der inter pandemischen Phase einen eigenen Krisenplan erstellt. Zusätzlich sollte eine Ansprechstation oder Meldeempfangsstelle bekannt gegeben werden, die 24 Stunden besetzt ist (BMG, 2006; Kärnten, 2006).

In OÖ müssen sich beispielsweise alle Krankenanstalten mit Akutaufnahme in den Bereichen Innere Medizin, Pulmologie und Kinderheilkunde auf die Aufnahme einer großen Anzahl an Pandemiepatienten einstellen (OOE, 2006). Auch in Salzburg ist vorgesehen, dass Krankenhäuser im gesamten Bundesland Pandemiestationen einrichten und dass man sich nicht auf ein einziges „Pandemiekrankenhaus“ verlässt (Zivilschutzverband, 2006). In Tirol wurde die Universitätsklinik für Innere Medizin, in der Steiermark das LKH West und in Vorarlberg das Landes-Schwerpunktspital Feldkirch als Influenzakerkrankungsauswahl. In Wien werden zu Beginn der Pandemie nur in drei Krankenanstalten Influenzapatienten aufgenommen, da sie dort besser isoliert und betreut werden können. Erst dann folgen die restlichen Spitäler mit insgesamt 506 Betten und weiteren 182 Betten in den privaten Krankenanstalten. Dies entspricht bei einer geschätzten Hospitalisierungsrate von 1,5% etwa einem Zehntel des möglichen Bedarfs von 6.000 Betten. Für niedergelassene Ärzte ist es wichtig Bescheid zu wissen, welche Aufnahmekapazitäten die einzelnen Krankenhäuser haben.

Da eine Pandemie überall im Land auftreten kann, haben prinzipiell alle öffentlichen Krankenanstalten die Pflicht, Influenzakerkrankte stationär aufzunehmen. Auch sie müssen sich auf ein vermehrtes Patientengut, möglichst separate Aufnahmeeinheiten und verschärfte Hygienemaßnahmen vorbereiten. Außerdem erscheint es wenig sinnvoll, weder in der Anfangs- noch in der Pandemiephase, die Erkrankten durch das gesamte Bundesland in ein vorgesehenes Epidemiespital zu transportieren. Vorarlberg und Salzburg haben

bereits die genauen Bettenzahlen ihrer Akutspitäler ermittelt. Letzteres Bundesland hat ihre stationären Kapazitäten sogar in intensiv- und überwachungspflichtige, „einfache“ hospitalisierte Patienten und solche ohne Heimbetreuungsmöglichkeit unterteilt (Vbg, 2007; Salzburg, 2007).

Sind die Bettenkapazitäten erschöpft, müssten die Influenzapatienten auch in privaten Krankenanstalten aufgenommen werden. In jedem Fall sind diese Informationen auch an die AM weiterzuleiten (BMG, 2006; Tirol, 2006).

5.4.5 „Behelfsmäßige Pflegezentren“

„Behelfsmäßige Pflegezentren“ werden im Niederösterreichischen IPP vorgeschlagen und sollten dann eingerichtet werden, wenn die notwendige Krankenversorgung und -pflege nicht mehr gewährleistet werden kann. Sie sind jedoch weder eine Sanitätshilfsstelle oder Notunterkunft, noch bieten sie eine intensivmedizinische Pflege an. Verantwortlich für ihre Errichtung sind die Städte bzw. Gemeinden. Die Leitung übernehmen Organisationen bzw. Personen die logistisch und pflegerisch den Betrieb sicherstellen können. Bei der Auswahl der Örtlichkeit ist auf hygienische und versorgungstechnische Gegebenheiten (Heizung, Essensausgabe etc.) zu achten (NÖ, 2006).

5.4.6 Medizinische Hotline bzw. Influenza-Hotline der AGES

Zur Entlastung der Ärzte soll in allen Bundesländern in Zusammenarbeit mit der Ärztekammer eine „medizinische Hotline“ eingerichtet werden, die mit Ärzten besetzt wird. Sie gibt über die Indikation einer Tamiflu®-Einnahme Auskunft oder entscheidet über die Notwendigkeit oder Dringlichkeit von Hausbesuchen. Jedes Bundesland sollte außerdem eine Rufnummer für dringende influenza-relevante Fragen bereitstellen (Salzburg, 2007; Zivilschutzverband, 2006).

Die AGES bot im Auftrag des Gesundheitsministerium eine österreichweite Hotline (050 555 555) für pandemierelevante Fragen der Bevölkerung an, die täglich von 7 bis 20 Uhr besetzt war (siehe Anhang 13: Pandemie-Hotline). Ein ähnliches Konzept wurde auch in Großbritannien mit dem National Pandemic Flu Line Service erfolgreich umgesetzt.

Der Wiener Ärztekundendienst ist unter der Woche zwischen 19.00 und 7.00 besetzt und gibt Auskunft über offene Ordinationen oder vermittelt Hausbesuche. In Pandemiezeiten sollte er auch tagsüber, also 24 Stunden täglich, operieren und mit einer ausreichenden Anzahl

geschulter Ärzte besetzt werden. Die Kapazitäten müssten vor allem am Wochenende und während der Nachtstunden auf 200% aufgestockt werden.

5.4.7 Ärztekammer

Ihre Aufgabe ist es, die niedergelassenen Ärzte in einer Pandemie zu unterstützen und ihre Interessen im Landes- bzw. Bundeskrisenstab entsprechend zu vertreten. Die ÄK hilft bei der Einrichtung einer medizinischen Hotline, in Salzburg beispielsweise in Zusammenarbeit mit dem ÖRK. Bei stark erhöhtem Patientenaufkommen, wäre es wünschenswert, wenn sie die ärztlichen Hausbesuche mit organisiert und koordiniert. Dieser Aspekt wurde zwar genau im Salzburger IPP beschrieben, jedoch nicht in jenen der übrigen Bundesländer (Salzburg, 2007).

5.4.8 Sozialversicherungsträger

Sie sollen die Verfügbarkeit antiviraler Medikamente in Kooperation mit der Apothekerkammer sicher stellen und ebenfalls einen Vertreter in den Landeskrisenstab entsenden. Ihre Aufgabe ist es die AM vor allem darin zu unterstützen, die Bevölkerung über die Influenzaerkrankung aufzuklären und laufend mit neuen Informationen zu versorgen (Salzburg, 2007).

5.4.9 (Notfall-)Seelsorge und Psycho-Sozialer Dienst

In einer schweren Pandemie kann es nicht nur bei den Patienten, sondern auch unter den Ärzten zu schwierigen, belastenden Situationen kommen, in denen speziell geschulte Kräfte erforderlich sind. Ob in Krankenhäusern und Pflegeheimen, bei der Caritas oder Diakonie, ob die katholische, evangelische oder islamische (Notfall-)Seelsorge oder eine landesinterne Telefonseelsorge – es soll zumindest daran gedacht werden, dass es diese Institutionen mit meist ehrenamtlichen, aber gut geschulten Mitarbeitern gibt und dass ihre Dienste sowohl von medizinischem Personal als auch von Patienten in Anspruch genommen werden können, vor allem in der Begleitung und Betreuung von Sterbenden und deren Angehörigen. Auch das Österreichische Rote Kreuz bietet neben einer Telefonberatung auch ein Kriseninterventionsteam für eine psycho-soziale Betreuung, das für eine Einzel- oder Gruppenbetreuung angefordert werden kann. Einzig in NÖ wurde mit diesen Organisationen Kontakt aufgenommen und die Möglichkeit einer seelsorgerischen Betreuung erörtert (NÖ, 2006).

5.4.10 Gemeindebedienstete und Gemeindepandemieplan

Da der Bedarf an Hausbesuchen sowohl für AM als auch für mobile Dienste und die Hauskrankenpflege stark zunehmen wird, sollen in Kärnten Gemeindebedienstete aushelfen. Sie könnten vor allem für sozial bedürftige und alleinstehende Patienten leichte Pflegetätigkeiten und Versorgungsaufgaben übernehmen. Dieses Personal wird ebenfalls zum Schlüsselpersonal gezählt (Kärnten, 2006). Um wen es sich bei „Gemeindebediensteten“ genau handelt, welche Aufgaben diese übernehmen sollten und wie diese Tätigkeiten entschädigt werden, wird nicht genannt. Auf diese Maßnahme müsste in den Plänen noch genauer eingegangen werden.

Einzig im NÖ IPP wird eine Empfehlung abgegeben, wie ein Gemeindepandemieplan aussehen sollte und welche Daten im Rahmen einer sogenannten Gefährdungsanalyse und Ressourcenplanung erhoben werden müssen, wie zum Beispiel Alleinerziehende, Pflegebedürftige oder Menschen mit besonderen Bedürfnissen, aber auch Betreuungskapazitäten wie Hauskrankenpflege. Prinzipiell werden die Phasen des Landespandemieplanes übernommen und die Struktur an den Katastrophenschutzplan angelehnt. Der Gemeindegemeinschaft entspricht jenem der Länder mit Mitgliedern aus dem näheren Umfeld wie Gemeindegemeinschaft u.a. Interessensvertreter (NÖ, 2006).

5.4.11 (Risiko-)Kommunikation und Medien

Einen entscheidenden Beitrag zur Risikokommunikation leisten neben der mündlichen Aufklärung der Ärzte die Medien, die die Bevölkerung entscheidend prägen können.

Eine verzerrte, unkoordinierte Berichterstattung führt zu Verunsicherung, schürt Ängste oder verschleiert wissenschaftliche Tatsachen. Jede Form der Kommunikation kann sowohl eine beruhigende Auswirkung haben, als auch Missverständnisse verursachen. Die Berichterstattung sollte EINFACH, DIREKT und SACHLICH erfolgen, um mit den Auswirkungen der Pandemie fertig zu werden. Ziel ist es, die Bevölkerung dazu zu bringen, vor allem die medizinischen Anweisungen und Empfehlungen genau zu befolgen. Eine gute Informationsweitergabe ist auch für AM von großer Bedeutung, da eine verängstigte, schlecht informierte Bevölkerung zuerst ihren Hausarzt aufsucht, um sich beraten zu lassen und um Irrtümer zu bereinigen.

Unter Risikokommunikation versteht man Informationen über Art, Auswirkungen, Akzeptierbarkeit und Umfang eines Risikos. Dazu zählen neben dem aktuellen Stand der Infektionsgefährdung auch Empfehlungen für situationsgerechtes Verhalten. Die Informationsweitergabe erfolgt über Tageszeitungen, den Österreichischen Rundfunk (ORF) sowie über das Internet und über Direktinformationen, wie zum Beispiel Flugblätter. Es sollte täglich durch den Krisenstab per Telefon oder E-Mail Bericht erstattet und eng mit dem lokalen Radio und Fernsehen zusammengearbeitet werden (BMG, 2006).

Vorarlberg hat beispielsweise eine eigene Kommunikationsplattform für seine Bevölkerung eingerichtet, die sehr einfach im Internet unter www.vorarlberg.at/pandemie abrufbar ist und regionale Besonderheiten wie Mehrsprachigkeit oder eine mögliche grenzüberschreitende Versorgung berücksichtigt (Bechter, 2006). In NÖ ist ein eigenes Akut-Team für „Panik-Vermeidung“ zuständig. Es bietet eine gezielte, fachliche Hilfe bei der Formulierung von Meldungen und Mitteilungen für Radio, Fernsehen und die Presse (NÖ, 2006).

Es wurde bereits erkannt, wie wichtig es ist, dass alle Medien möglichst gleichzeitig mit denselben Inhalten und „Influenza-Updates“ versorgt werden und dass zumindest bundeslandweit nur eine Person, nämlich der Leiter des Krisenstabes, der Landessanitätsdirektor, Ansprechpartner für die Medien sein sollte.

5.4.12 Rechtliche Grundlagen

Als rechtliche Grundlage für die Handhabung von Influenzaerkrankungen dient, wie schon im Kapitel 3.2.2.1 erwähnt, das Epidemiegesetz von 1950 (BGBl. Nr. 186/1950 idgF), dessen Vollziehung den Bezirksverwaltungsbehörden, d.h. den Bezirkshauptmannschaften und den Magistraten obliegt. Es erleichtert die Implementierung von Maßnahmen, die eine schnelle Ausbreitung verhindern können, wie zum Beispiel die Isolierung von Erkrankten oder die Anordnung von Schutzimpfungen und Schutzmaßnahmen für Personen im Gesundheitsbereich.

Es regelt auch die Einberufung von sogenannten „**Epidemieärzten**“, die die Amtsärzte unterstützen sollen. Jedoch werden weder sie, noch ihre genauen Aufgabenbereiche näher erläutert. Die Bezirksverwaltungsbehörden können gewisse Pandemiemaßnahmen für medizinisches Personal verpflichtend anordnen und jede Influenzaart per Verordnung der

Melde- bzw. Anzeigepflicht³ unterwerfen. Impfen dürfen neben zur selbständigen Berufsausübung berechtigten Ärzten und Turnusärzten auch der gehobene Gesundheitsdienst für Gesundheits- und Krankenpflege. Famulanten sind dazu nicht berechtigt (§41 Abs.5 Ärztegesetz). Die Herstellerfirma haftet für den Impfstoff und der Staat für mögliche Impfschäden. Für andere Komplikationen können die Impfärzte zur Rechenschaft gezogen werden, angefangen bei der richtigen Aufklärung bis zur korrekten Durchführung der Impfung.

Da der Pandemieplan aus dem Jahre 2006 stammt, wird darin nur auf die mit Jänner 2006 neu eingeführte Meldepflicht für humane Influenzaviren mit dem Influenzastamm A/H5N1 eingegangen. Anzeigepflicht besteht für jeden Verdachts-, Erkrankungs- und Todesfall. Die Bezirksverwaltungsbehörden – in der Peripherie die BH und in Städten das Magistrat – arbeiten bei ihren Erhebungen eng mit den ortsansässigen Ärzten zusammen. Notwendige ärztliche Untersuchungen müssten bei allen Kranken, Krankheits- und Ansteckungsverdächtigen durchgeführt werden. Es werden Vorkehrungen gegen eine Weiterverbreitung der Krankheit genannt, wie die Aufnahmepflicht öffentlicher Krankenanstalten v.a. wenn die Person behördlich eingewiesen wurde oder eine sofortige ärztliche Behandlung notwendig ist (BMG, 2006).

Für AM möglicherweise relevante Gesetze und Verordnungen sind (Kärnten, 2006):

- Katastrophenhilfegesetz und das Landeskatastrophengesetz
- Allgemeine Gemeindeordnung (länderspezifisch)
- Epidemiegesetz 1950, BGBl. Nr. 186/1950 idgF samt
- Verordnung betreffend Leichen von mit anzeigepflichtigen Krankheiten behafteten Personen, RGrBl. Nr. 263/1914 in Verbindung mit dem dazugehörigen Landesgesetz über das Leichen- und Bestattungswesen
- Verordnung über die Beförderung von Personen, die mit übertragbaren Krankheiten behaftet oder solcher Krankheiten verdächtig sind, BGBl. Nr. 199/1957
- Arzneimittelgesetz, BGBl. Nr. 185/1984 idgF
- Berufsrecht der Gesundheitsberufe
- Seuchenvorsorgeabgabegesetz

³ Bei der Influenza-Pandemie 2009/10 wurden die Begriffe Meldepflicht und Anzeigepflicht synonym verwendet.

5.4.13 Bestattungswesen: Umgang mit Leichen

Nur im Kärntner, im Niederösterreichischen und im Salzburger Pandemieplan wird auf ein mögliches Infektionsrisiko beim Umgang mit Influenzatoten hingewiesen. Als Schutzmaßnahme sind geeignete, flüssigkeitsdichte Leichensäcke vorgesehen und es wird auf länderspezifische Regelungen im Leichen- und Bestattungswesen sowie im Arbeitsschutzgesetz verwiesen. Salzburg hat eine eigene „Leitlinie für Bestatter während einer Influenza-Pandemie“ erstellt, in dem vor allem auf die persönliche Schutzausrüstung einschließlich Überschuhen beim Betreten von Haushalten mit Influenzakranken und den genauen Umgang mit Leichen hingewiesen wird. Jeglicher Abfall von Influenzatoten muss vor der Entsorgung ebenso wie kontaminierte Wäsche vor der Reinigung in verschlossenen Kunststoffsäcken aufbewahrt werden (Kärnten, 2006; NÖ, 2006; Salzburg, 2007).

6 Ergebnisse der Befragung

„Der Wissensstand der AllgemeinmedizinerInnen zum Thema H1N1 und dem Influenza-Pandemieplan“

6.1 Hintergrund

Der Zweck dieses Fragebogens war herauszufinden, wie gut die österreichischen AllgemeinmedizinerInnen (AM) über die Influenza-Pandemie und entsprechende Bekämpfungs- und Hygienemaßnahmen Bescheid wissen (siehe Anhang 15: Fragebogen). Derzeit existieren zwar ein nationaler und neun länderspezifische Pandemiepläne, aber es gibt keine Leitlinien für AM bei einer Influenza-Pandemie.

Diese Berufsgruppe stellt aber für viele Patienten die erste Anlaufstelle in einer Influenza-Pandemie dar. AM spielen eine Schlüsselrolle sowohl in der Erkennung und Behandlung grippaler Erkrankungen als auch in der Krankheitsprävention. Durch eine angemessene Risikokommunikation können sie die Art und Weise, wie innerhalb der Bevölkerung mit der Krankheit umgegangen wird, wesentlich beeinflussen.

Die Befragung fand ausschließlich während des 40. Kongresses für Allgemeinmedizin in der Grazer Messehalle, zwischen 26. und 28. November 2009, statt. Zum Jubiläumskongress kamen 1.530 Besucher, von denen 983 als Ärzte tätig sind (Fath, 2010).

6.2 Untersuchungspersonen

Von den insgesamt 181 ausgefüllten Fragebögen waren 163 (90%) auswertbar. Von den übrigen 18 waren sechs nur zur Hälfte ausgefüllt, fünf ohne Herkunftsangabe, fünf aus Südtirol und jeweils einer aus Bayern und Niedersachsen. Etwa zwei Drittel der Befragten waren männliche AM (63,8%), ein Drittel weiblich (33,7%) und 2,5% gaben kein Geschlecht an. Die Verteilung der Altersgruppen veranschaulicht deutlich, dass mehr als die Hälfte der österreichischen AM 50 Jahre und älter (66,9%) und nur etwa ein Drittel (32,5%) unter 49 Jahren ist (siehe Abbildung 21).

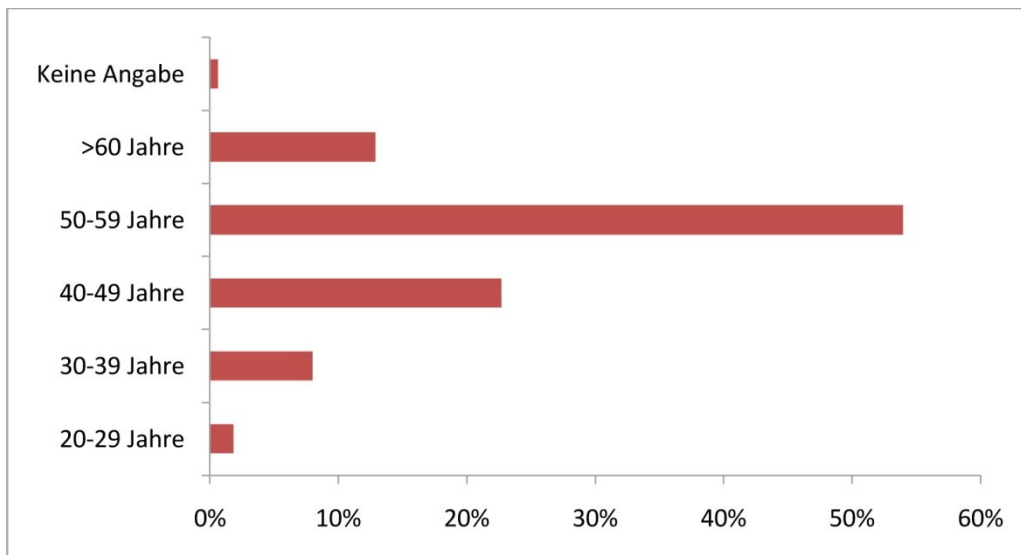


Abbildung 21: FB-Frage 2: Verteilung der Altersgruppen der befragten AM

Da der Kongress für Allgemeinmedizin in Graz stattfand, war zu erwarten, dass ein Großteil der Ärzte aus der Steiermark anreist (26,4%), gefolgt von den niederösterreichischen (17,8%) und den oberösterreichischen (13,5%) AM. Die restlichen Bundesländer waren etwa zu gleichen Teilen (7 bis 8%) vertreten. Zwei Drittel der Ärzte (65,0%) hatten ihre Ordinationen außerhalb der Städte. Die Befragung erfolgte anonym und auf freiwilliger Basis.

6.3 Durchführung

Die Steirische Akademie für Allgemeinmedizin (STAFAM), die den Kongress organisierte, unterstützte mich bei der Durchführung der Umfrage: Die teilnehmenden AM wurden am ersten Kongresstag in den Pausen im großen Vortragssaal sowohl mündlich als auch via Powerpoint-Folie aufgefordert, die Fragebögen gewissenhaft auszufüllen und mich bei der Diplomarbeit zu unterstützen. Die Fragebögen lagen sowohl im Ausgangsbereich des großen Vortragsaales als auch bei der Kongressanmeldung auf. Weiters verteilte ich in den folgenden Tagen die Fragebögen in den Seminaren bzw. Workshops und bat die Teilnehmer um ihre Mithilfe.

6.4 Ergebnisse

Auf die Frage, ob Sie schon einmal den nationalen Pandemieplan (Version November 2006) des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) gelesen haben, antworteten etwas mehr als die Hälfte der Befragten mit „Ja“ (55,2%). Die Frage, ob sie Leitlinien über

allgemeinmedizinische Pandemiemaßnahmen erhalten haben, bejahten 75,5%. Mehr als 80% fühlten sich ausreichend und nur knapp 20% zu wenig informiert.

Fast alle AM suchten beim Bundesministerium für Gesundheit (BMG) Rat und knapp die Hälfte (44,2%) informierte sich über eine Ärztezeitung. Viele kontaktierten auch die österreichische oder ihre regionale Ärztekammer (12,9%). Nur wenige (17,2% bzw. 8,6% und 5,5%) vertrauten auf renommierte deutsche Institutionen wie das Robert-Koch, das Ludwig Boltzmann oder das Paul-Ehrlich-Institut. Knapp 5% der Befragten, unter „Sonstiges“ erwähnt, recherchierten im Internet bzw. in medizinischen Foren. Einige wenige wollten genauere Auskünfte haben und nahmen Kontakt mit Virologen (1,2%) oder ihrem lokalen Hygieneinstitut (1,8%) bzw. der Infektionsabteilung im Krankenhaus (0,6%) auf. Fortbildungen oder Ärztezusammenkünfte wurden nur von zwei Befragten (1,2%) als Informationsquelle genannt (siehe Abbildung 22).

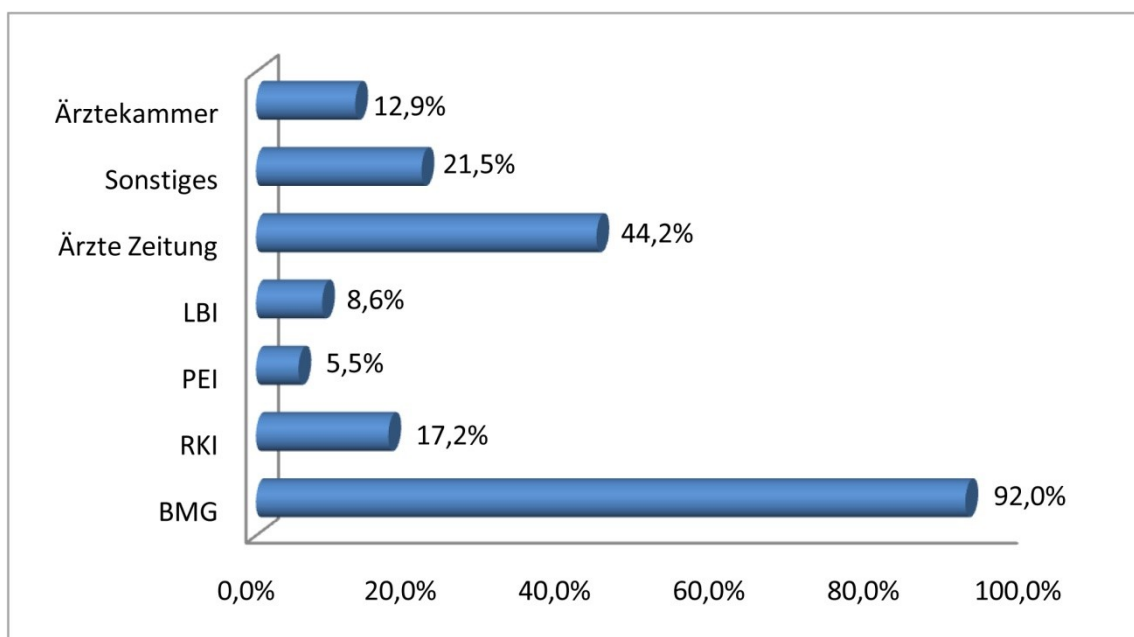


Abbildung 22: FB-Frage 8: Welche Informationsquellen zur „Neuen Grippe“ nehmen Sie in Anspruch? Bundesministerium für Gesundheit (BMG), Robert Koch-Institut (RKI), Paul-Ehrlich-Institut (PEI), Ludwig Boltzmann Institut (LBI)

Über zwei Drittel (70,6%) bevorzugten E-Mails als Informationsquelle, gefolgt von Informationsabenden (28,8%) und Broschüren (22,7%). Einige wünschten sich Benachrichtigungen von der ÄK. Patienteninformationsblätter hatten 61,4% in ihrer Praxis aufliegen. Nur ein Drittel der Ärzte (30,1%) bestellte zusätzliche Schutzmasken, -brillen, -kittel sowie Hände- und Flächendesinfektionsmittel für ihre Ordination. 69,3% der Befragten verneinten die Frage und 0,6% gaben keine Auskunft. Von diesem knappen Drittel benützten bzw. verwendeten diese nur ca. 21%. Es folgte eine weitere Frage zum

Wissensstand über Influenza A(H1N1), ihre Symptome, Komplikationen, die Therapie und Impfung. Ein Drittel (31%) beurteilte sich mit „Sehr gut“ und knapp die Hälfte (47%) mit einem „Gut“. Nur 22% betrachteten sich als mittelmäßig, genügend oder unzureichend informiert (siehe Abbildung 23).

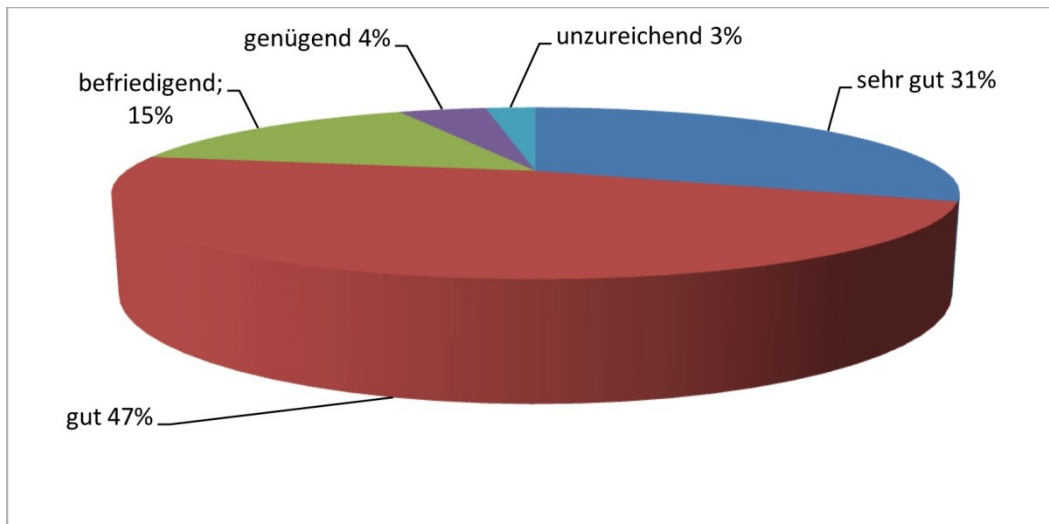


Abbildung 23: FB-Frage 13: Wie betrachten Sie ihren Wissensstand zu „H1N1“ (Symptome, Komplikationen, Therapie – antiviral, symptomatisch, Impfung)?

Der Prozentsatz an geimpften und ungeimpften Ärzten hielt sich einigermaßen die Waage: 43% gaben an, sich bereits geimpft zu haben und weitere 8,6% haben vor, dies noch zu tun. Jedoch unterzog sich nur ein Drittel der Ordinationsangestellten einer Immunisierung. Seit 27. Oktober 2009 bestand die Möglichkeit für Personen im Gesundheitsbereich sich impfen zu lassen. Am 9. November wurde mit der Immunisierung der Bevölkerung begonnen, wobei vor allem Risikogruppen dazu geraten wurde. Die Impfung mit Celvapan® erfolgte in zwei Schritten mit zwei bis drei Wochen Abstand in eigenen Impfstellen und auf freiwilliger Basis. Bis Mitte April 2010 wurden insgesamt 371.800 Impfungen verbraucht (AGES, 2010).

6.5 Schlussfolgerungen des Fragebogens

Dass mehr als die Hälfte der befragten Allgemeinmediziner den Österreichischen Pandemieplan gelesen haben, ist insofern verwunderlich, da dieser sehr allgemein gehalten ist, nur von der Ärzteschaft und den Krankenanstalten in ihrer Gesamtheit spricht und AM kein einziges Mal erwähnt oder spezielle Handlungsmaßnahmen für diese Berufsgruppe nennt. Dies legt die Vermutung nahe, dass die Befragten den nationalen Plan mit den

bundesländerspezifischen Influenzapandemie-Plänen (IPP) verwechselt haben, die zum Teil etwas genauer auf die niedergelassene Ärzteschaft eingehen.

Noch erstaunlicher war das Ergebnis der folgenden Frage, ob österreichische AM je Leitlinien über allgemeinmedizinische Pandemiemaßnahmen erhalten hatten. Mehr als zwei Drittel bejahten diese, wobei weder das BMG noch die Ärztekammer ein derartiges Konzept verfasst hatten. Es wurden lediglich knappe 20 Informationsmails zwischen April und November 2009 über die Entnahme von Rachenabstrichen, Risikogruppen, Impfung bzw. Impfzentren, Medikation, Heimpflege und Hygienemaßnahmen versandt.

Diese Aufklärungsmaßnahmen können kaum mit den 74-seitigen Richtlinien für englische AM in Großbritannien mithalten, der „Guidance for GP Practice – Swine Flu H1N1 Preparedness“ des Royal College of General Practitioners und dem British Medical Association’s General Practitioners Committee in Kooperation mit dem Department of Health (RCGP, 2009). Doch für österreichische AM dürfte die magere Information der ÄK ausreichend gewesen sein, da sich der Großteil ausreichend informiert fühlte.

An Informationsquellen wurden, wie zu erwarten, von fast allen Befragten das BMG und von knapp der Hälfte die Ärzte Zeitung genannt. 17% der AM recherchierten beim RKI und unter 10% waren es beim Ludwig Boltzmann und beim Paul-Ehrlich-Institut, obwohl beide sehr gute und umfangreiche „Kompendien“ bzw. Zusammenfassungen über Themen wie Influenza-Therapie und die Schutzimpfung erstellt hatten. Die Ärztekammer schickte kaum Informationsschreiben aus und wenn, dann leitete sie Materialien über Impfung und Probenentnahme vom BMG weiter. Dennoch wurde sie von knapp 13% der Befragten als Informationsquelle schriftlich genannt. Das Internet und virtuelle medizinische Foren wurden von weniger als fünf Prozent erwähnt. Dies dürfte auf den höheren Altersschnitt der Befragten und eine dadurch bedingte Skepsis diesem Informationsmedium gegenüber zurückzuführen sein. Obwohl persönliche Kontakte und Fortbildungen kaum genannt wurden, bleibt zu hoffen, dass diese Art des effizienten Informationsaustauschs von mehreren Allgemeinmediziner*innen in Anspruch genommen wurde. In Graz wäre beispielsweise von Prim. Dr. Walch, ärztlicher Leiter vom LKH West, im Dezember 2009 ein Informationsworkshop über die Influenza-Pandemie angeboten worden, der aber aufgrund mangelnden Interesses abgesagt wurde. Lediglich die Vorstandsmitglieder der Steirischen Akademie für Allgemeinmedizin (STAFAM) nahmen die Gelegenheit wahr und luden ihn in eine ihrer Vorstandssitzungen ein.

Inwiefern sich die Wünsche der AM über die Art der Information umsetzen lassen, muss unbeantwortet bleiben. Mehr als zwei Drittel gaben ohnehin die zeitgemäße, klassische Art der Informationsweitergabe an, nämlich den elektronischen Briefverkehr via E-Mails. Knapp ein Drittel würde dennoch gerne persönlich im Rahmen von Informationsabenden informiert werden. Dabei könnten innerhalb kürzester Zeit mögliche Missverständnisse aus dem Weg geräumt, Probleme zumindest erörtert und im Idealfall geklärt und Zuständigkeiten verteilt werden. Zusätzlich sind Broschüren und Ausschreibungen der ÄK willkommen. Vereinzelt wurden Fragen auch schriftlich kommentiert und der Wunsch nach „freien wissenschaftlichen Informationen, die nicht politisch oder wirtschaftlich infiltriert sind“ oder „eine rechtzeitige Aussendung von verbindlichen Richtlinien durch die Gesundheitsbehörden“ geäußert. Die Forderung nach praxisrelevanten Informationen (Wer bezahlt Rachenabstriche, wer transportiert sie etc.) erscheint mir besonders bedeutsam, da genau dieser Bereich in allgemeinmedizinischen Pandemieleitlinien besprochen werden sollte.

Knapp zwei Drittel haben Informationsmaterialien für den Patienten in ihrer Ordination aufliegen. Ein Teil davon stammt mit großer Wahrscheinlichkeit vom BMG, das seine Informationen sowohl im nationalen als auch in vielen regionalen Pandemieplänen mit eingebracht hat. Interessant wäre natürlich zu erfahren, wie viele von den Patienteninformationsblättern von Pharmafirmen „gesponsert“ wurden und wie viele tatsächlich von objektiven Quellen, wie dem BMG, stammen.

Obwohl in den Medien beworben, sowohl in nationalen als auch regionalen Pandemieplänen ausführlich beschrieben und in sämtlichen Hygienerichtlinien „gepredigt“, bestellte nur ein Drittel der befragten Ärzte zusätzliche Schutzmasken, -brillen, -kittel und Hände- und Flächendesinfektionsmittel für ihre Ordination. Wie kann das möglich sein? Wurden doch von der Regierung acht Millionen Schutzmasken und andere „Pandemievorräte“ im Voraus bestellt und dementsprechend beworben.

Interessant ist auch, dass von diesem einen Drittel wiederum nur zwei Drittel die medizinischen Produkte auch tatsächlich ver- bzw. anwenden. Der Zeitfaktor dürfte hierbei eine wesentliche Rolle spielen. Während in anderen Ländern die Erstversorgung von Grippepatienten auf andere öffentliche Gesundheitseinrichtungen aufgeteilt ist, müssen sich in Österreich die AM größtenteils allein darum kümmern. Sich dann noch bei jedem Verdachtspatienten mit einer entsprechenden „Schutzausrüstung“ auszustatten und danach

sämtliche Kontaktoberflächen zu reinigen, würde bei vielen Ärzten den Zeitrahmen sprengen.

Bevor ich auf die folgenden Frage über den Wissenstand der AM näher eingehe, möchte ich die letzten drei Fragen zum Thema Impfung vorziehen. Fast die Hälfte der Befragten hatte sich vorbildlich den beiden Pandemie-Schutzimpfungen unterzogen, jedoch nur ein Drittel ihrer Angestellten dazu motivieren können. Grund dafür könnte eine mangelnde Aufklärung über die Vorteile, Risiken und Nebenwirkungen einer Immunisierung sein, aber auch eine generell höhere Impfskepsis unter den Angestellten im Gesundheitsbereich. Die Amtsärztin der Bezirkshauptmannschaft Eferding hatte beispielsweise die größten Schwierigkeiten die Betreuer in den Pflegeheimen des Bezirks zur Impfung zu bewegen (Interview mit Fr. Dr. Bernauer siehe Anhang 5).

Auf die Frage zum Wissensstand über Influenza A(H1N1), ihre Symptome, Komplikationen, die Therapie und Impfung beurteilten sich ein Drittel mit „Sehr gut“ und knapp die Hälfte mit einem „Gut“. Diese Frage kann, wie auch die meisten anderen Ergebnisse auf keinen Fall verallgemeinert werden. Die Befragung unterliegt einer positiven Selektion, da nur jene Ärzte ausgewertet wurden, die den Kongress besuchten und die bereit waren, die Fragen zu beantworten und den ausgefüllten FB auch abzugeben. Von diesen kann angenommen werden, dass ihnen etwas an Aus- und Weiterbildung liegt und sie einen Teil ihrer Arbeits- bzw. Freizeit für Recherchen nützen. Dennoch kann nicht ausgeschlossen werden, dass sich einige etwas besser eingeschätzten, als sie wirklich informiert waren. Wissensstand und Informationsbereitschaft zu H1N1 und der Influenza-Pandemie der Nicht-TeilnehmerInnen können jedoch deutlich niedriger eingeschätzt werden.

Die daraus resultierenden falschen oder unzureichenden Patientenauskünfte könnten in einer zukünftigen schwerwiegenderen Influenza-Pandemie verheerende Auswirkungen haben. Ratsuchende Patienten würden verunsichert, verängstigt oder sogar falsch behandelt werden. Auch Präventions- und Schutzmaßnahmen würden kaum oder gar nicht umgesetzt werden und eine Ausbreitung der Seuche begünstigen. Obwohl die letzte Influenza-Pandemie A/H1N1/2009 harmlos verlief, ist es an der Zeit, vorbereitende Maßnahmen zu treffen und ein Konzept zu erstellen, welches speziell auf die Rolle der AM in einer Influenza-Pandemie eingeht und sämtliche Aspekte, Aufgaben und Probleme dieser Berufsgruppe berücksichtigt.

7 Diskussion

Die A/H1N1-Schweinegrippe 2009/10 verlief harmloser als primär angenommen und es gab weniger Tote als bei saisonalen Grippewellen. Dennoch wurde am 11. Juni 2009 von der WHO die pandemische Phase 6 ausgerufen und ihre Mitgliedstaaten mussten dementsprechend mit Vorbereitungsmaßnahmen reagieren. Es wird auch in Zukunft zu Pandemien kommen, möglicherweise sogar häufiger als bisher, da im April 2009 die Definition der Pandemie von der WHO geändert wurde und jener Teil weggelassen, in dem „eine beträchtliche Zahl von Toten“ vorausgesetzt wird (Arznei-Telegramm, 2010).

Effiziente Bewältigungsstrategien sind vor allem in Ländern wie Österreich notwendig, in denen es kein sehr stark ausgeprägtes Primary Care System gibt und die Hauptarbeitslast in Pandemiezeiten bei den Allgemeinmedizinerinnen und Amtsärzten liegt. Bisher wurden jedoch keine Leitlinien speziell für diese Berufsgruppe entwickelt und sie werden auch in den länderspezifischen Plänen nur marginal bis gar nicht erwähnt.

Ziel meiner Arbeit war der Vergleich internationaler Guidelines und Pandemiepläne, um aus den gewonnenen Informationen ein Rahmenkonzept für österreichische Allgemeinmediziner zu erstellen.

Wider Erwarten fühlten sich diese zum Großteil gut auf die Pandemie vorbereitet, wobei die Umfrage durch einen nicht unbedeutenden positiven Selektionsbias verfälscht wurde: Am Allgemeinmedizinerkongress erscheinen vorwiegend interessierte, aufgeschlossene Ärzte und von denen füllten vermutlich wiederum nur die besonders gut Informierten den Fragebogen aus.

Aufgrund der wenigen Aussendungen, die von ÄK und BMG per E-Mail an die österreichischen AM verschickt wurden, muss aber angenommen werden, dass es innerhalb der Ärzteschaft sehr wohl Unsicherheiten gegeben hat und falsche bzw. veraltete Informationen weitergegeben wurden. Im Falle der letzten Pandemie hatten diese Informationsdefizite keine schwerwiegende Auswirkung, da die Krankheit mild und selbst limitierend verlief, es selten zu Komplikationen kam und die Letalität minimal war. Die Art der Patientenversorgung unterschied sich kaum von der saisonalen Grippe und Versorgung der österreichischen Bevölkerung konnte immer gut gewährleistet werden. Wenn die Medien nicht in diesem Ausmaß von der „Schweinegrippe-Pandemie“ berichtet

hätten, wäre es nicht weiter aufgefallen, dass sich die diesjährige Grippe weltweit stark verbreitet hatte.

Die Gefahr besteht nun darin, dass sowohl die Ärzteschaft als auch ihre zuständigen Interessensvertreter Pandemien in Zukunft verharmlosen und sich weder um eine Aktualisierung und Evaluierung der bestehenden Pläne noch um eigene Leitlinien für AM kümmern. Das Gegenteil könnte sogar der Fall sein: Da die letzte Pandemie von den Medien dermaßen „aufgebauscht“ wurde, will sich niemand mehr mit dieser Thematik befassen.

Kurze Stellungnahme zu den Influenza-Pandemieplänen

Das Bundesministerium für Gesundheit gab im April 2009 bekannt, dass durch den Influenza-Pandemieplan der Schutz der Bevölkerung gewährleistet sein würde. Es seien Voraussetzungen für eine optimale Umsetzung gegeben und es wurden sowohl wissenschaftliche als auch behördliche Aspekte maximal berücksichtigt (Vbg online, 2009). Dies trifft jedoch nicht auf die Berufsgruppe der Allgemeinmediziner zu. Sie wurden im nationalen und in den regionalen IPP nur sehr marginal erwähnt. Es wurden ausschließlich pandemische Maßnahmen für Krankenanstalten genannt, die aber nicht 1:1 auf die niedergelassene Ärzteschaft übertragbar sind.

Des Weiteren sind die in den österreichischen IPP genannten Informationen stark veraltet. Das Bundesministerium für Gesundheit verfasste im September 2005 einen nationalen Pandemieplan, der mit seinen 75 Seiten sowohl extrem kurz ist - der Schweizer Plan hat 242 – als auch sehr oberflächlich gehalten wird. Zwar werden die Bundesländer darin aufgefordert, eigene spezifische Pläne zu erstellen, doch auch in diesen werden viele Handlungsabläufe unzureichend und deren Kompetenzen mangelhaft beschrieben, wobei vor allem die niedergelassenen Ärzte zu kurz bzw. gar nicht vorkommen. Dadurch können die Ziele dieser Pläne, deren – wie immer wieder erwähnt wird – höchste Priorität die Aufrechterhaltung des Gesundheitswesens, des öffentlichen Lebens und der Sicherheit ist, in einer schweren Pandemie möglicherweise nicht erfüllt werden.

Auch wichtige epidemiologische Informationen werden nicht auf dem aktuellen Stand der Dinge gehalten. Nun, nach Abklingen der Pandemiewelle, verspricht Gesundheitsminister Alois Stöger eine umfassende Aufarbeitung der Pandemiemaßnahmen und eine Adaptation der nationalen Krisenpläne. Während der Influenzawelle wurden jedoch keine

Informationen vom BMG weiter gegeben, da [...] „erst nach Ende der Pandemie eine seriöse Datenauswertung erfolgen kann. Solange die Influenza-Pandemie von der WHO nicht für erloschen erklärt wird, werden daher Daten vom BMG an Dritte nicht weitergegeben“ [...] (siehe Anhang 16). Es bleibt zu hoffen, dass nun der nationale IPP kritisch überarbeitet wird. Dies scheint auch der Fall zu sein, da er im Juni 2010 nicht mehr auf der Homepage des BMGF abrufbar war.

Pandemiepläne können lediglich Handlungsoptionen vorgeben, da die tatsächlichen Auswirkungen einer Pandemie nur schwer abschätzbar sind. Dennoch müssten auch Planungsszenarien so nah wie möglich an „Real Time Szenarien“ herankommen. In Zukunft sollte vermehrt Datenmaterial der südlichen Hemisphäre beachtet und in aktuelle Prognosen einbezogen werden. Schon im September 2009 publizierte beispielsweise das RKI, dass die neue Influenza die Saisonale in diesen Ländern (Australien, Neuseeland) verdränge, dass sie aber bisher überwiegend mild verlief und eine geringe Sterblichkeitsrate habe (Jansen, 2009).

Alle aufgezählten Maßnahmen in den österreichischen Pandemieplänen sind wichtig und sinnvoll, entsprechen aber einem „pandemischen Worst Case Scenario“. Sie werden auch nur kurz beschrieben und häufig fehlt die Angabe, wann sie genau bzw. in welchen WHO-Phasen sie zu tragen kommen. Neuseeland und die Schweiz widmen diesen stufenweise eingeführten Strategien ein gesamtes Kapitel in ihren nationalen Pandemieplänen.

Hinzu kommt, dass AM nicht im nationalen Kernteam des Krisenstabes vertreten sind, sondern nur ein einziger Sprecher der ÄK. Sie können daher erst regional mitbestimmen bzw. mitentscheiden, wann beispielsweise die Medien in einer Pressekonferenz worüber (Risikograd, Impfung, antivirale Versorgung...) informiert werden. Ihre Rolle als „Multiplikatoren der Informationsweitergabe“ an relevante Zielgruppen wie Schwangere oder Personen mit Grunderkrankungen kann dadurch nur bedingt erfüllt werden.

Ein weiteres Manko der länderspezifischen Pandemie-Konzepte ist, dass keine genauen Referenzen angegeben werden. Der Leser erfährt dadurch auch nicht, wie aktuell die Informationen sind. Die Gesundheitsbehörden berufen sich lediglich auf das BMGF und bei den Hochrechnungen auf das Modell von Meltzer & Cox.

Spezielle Allgemeinmedizinische Richtlinien

Im folgenden Diskussionsteil möchte ich noch einmal betonen, wie unentbehrlich einheitliche Richtlinien für österreichische Allgemeinmediziner sind. Um ein verlässlicher effizienter Partner während einer Pandemie sein zu können, muss die Allgemeinmedizin stärker in den österreichischen Pandemieplan eingebunden werden. Dies kann nur erreicht werden, wenn eigene multidimensionale Leitlinien für AM erstellt werden, die sich - wie auch in anderen Ländern - an den WHO-Guidelines, den nationalen Pandemieplänen und der Struktur und den Aufgabenbereichen der Primärversorgung orientieren. Sie müssen regelmäßig aktualisiert werden und zeitgerecht abrufbar sein. Obwohl sowohl den Behörden als auch den Ärzten selbst klar ist, dass umfangreiche Pandemiemaßnahmen auch für AM benötigt werden, auf die im Ernstfall zurückgegriffen werden kann, gibt es noch immer keine Handlungskonzepte für diese Berufsgruppe in Österreich.

Es ist Aufgabe der Interessensvertreter niedergelassene Ärzte auf die spezielle Situation einer Pandemie vorzubereiten und auf die damit verbundenen Herausforderungen entsprechend zu reagieren. Die in den nationalen bzw. regionalen Plänen aufgelisteten, stichwortartigen Anregungen müssten ausformuliert und detaillierter beschrieben werden wie z.B. eine Ausweitung der Öffnungszeiten und vermehrte Hausbesuche.

Das in der Arbeit vorgestellte Rahmenkonzept von Patel et al ist ein möglicher Vorschlag, wie allgemeinmedizinische Richtlinien im Idealfall aufgebaut sein sollen und ich versuchte herauszuarbeiten wie die Rolle der Allgemeinmedizin in einer Influenza-Pandemie in Österreich bzw. im deutschsprachigen Raum definiert sein könnte. Es wäre wünschenswert, wenn in diesen Guidelines alle vier Schwerpunkte gleichermaßen berücksichtigt werden. Die erste Domäne, die klinischen Dienstleistungen, mit Fokus auf Krankheitsprävention und der Behandlung von Risikopatienten, wird bereits zum Teil in den regionalen österreichischen IPP und den Aussendungen des BMG abgedeckt. Nicht berücksichtigt wurde allerdings das Versorgungsmanagement der „Nicht-Influenzapatienten“ bzw. die Bewältigung des möglicherweise vermehrten Patientenguts in der post-pandemischen Phase. Die Verpflichtungen der österreichischen AM im Bereich „Öffentlicher Gesundheit“, der zweiten Domäne, sind den Ärzten zwar teilweise bekannt, müssten aber in den Leitlinien genauer ausformuliert werden. Eine kritische Nutzen-Risiko Abwägung der medizinischen Maßnahmen (Schnelltests, Tamiflu®-Gabe, Schutzimpfung) im Sinne einer Evidence Based Medicine sollte meiner Meinung nach ebenfalls darin

enthalten sein, auch wenn der Handlungsspielraum in pandemischen Zeiten gering ist. Die Einhaltung der Probeneinsendungen für eine PCR-Analyse wurde den österreichischen Ärzten in der Anfangsphase der Pandemie erschwert, weil einzig das Virologische Institut der Medizinischen Universität Wien dazu berechtigt war und die Übernahme der Transportkosten nicht genau geregelt war. Inwieweit die AM das Contact Tracing umsetzten und wie gut sie ihre Patienten in Heimquarantäne betreuten, kann ich leider nicht beurteilen. Ebenso ungeklärt bleibt ihre Beteiligung an Impfaktionen und ihr freiwilliges Engagement als Epidemieärzte. Die Rolle der AM bei diesen „Pandemie-Aufgaben“ konnte aber auch in den fünf untersuchten englischsprachigen Ländern nicht genau definiert werden. Die Verteilung antiviraler Medikamente – außerhalb Österreichs eindeutig eine Aufgabe der Public Health Einrichtungen – übernehmen hierzulande ebenfalls niedergelassene (Chef-)Ärzte bzw. die AM.

Auch Teile der dritten Domäne, den Maßnahmen innerhalb einer Arztpraxis, wurden in den Informationsmails des BMG berücksichtigt. Dennoch müsste genauer darauf eingegangen werden, wie beispielsweise der Praxisbetrieb vor allem in kleineren Ordinationen aufrecht erhalten werden kann. Man könnte das Internet als neue Kommunikationsform nutzen und „Work-from-Home Technologien“ einführen, um Patientendaten auch von Zuhause abrufen und eventuell sogar mit den Betroffenen via „Recall and Reminder Systems“ Kontakt halten zu können. Dies könnte in Form von Workshops zum Beispiel auf dem jährlich stattfindenden Kongress für Allgemeinmedizin gelehrt werden und wäre auch in „nicht pandemischen“ Zeiten äußerst hilfreich und nützlich. Fraglich ist nur, ob diese neuen Informationstechnologien auch von der großteils älteren Generation der österreichischen AM angenommen und umgesetzt werden. Zumindest müssten einheitliche Praxis-Checklisten für die einzelnen WHO-Phasen erstellt werden, die übersichtlich und klar die notwendigen Schritte beschreiben und Maßnahmen zur Infektionskontrolle oder die Überarbeitung von Arbeitsverträgen mit Klauseln zu flexiblen Arbeitszeiten enthalten.

Besonderes Augenmerk muss auch auf die vierte Domäne mit ihren Maßnahmen außerhalb der Praxis gelegt werden: Eine gute Vernetzung der österreichischen AM mit anderen pandemielevanten Institutionen ist bei einer schweren, sich rasch ausbreitenden Seuche unabdingbar, um die niedergelassenen Ärzte und in weiterer Folge die Krankenanstalten zu entlasten und eine optimale Patientenversorgung gewährleisten zu können.

Allen Beteiligten muss die Bedeutung von Pandemieplanungen und Maßnahmenkonzepten klar sein und entsprechende finanzielle Mittel müssen bereitgestellt werden. Es liegt an den zuständigen Behörden, all jene Organisationen und Personen herauszufiltern, die im Pandemiefall essentielle Aufgaben übernehmen werden und die an der Entwicklung des Planungskonzepts mitwirken. Dies wurde in Salzburg bereits umgesetzt, allerdings ohne besonders auf die AM bzw. deren Interessensvertreter einzugehen, die diesem zustimmen müssen und in ein sogenanntes (Kern-) Planungskomitee aufgenommen werden, das auch regelmäßig in pandemiefreien Zeiten tagt. Dieses multidisziplinäre Unterfangen soll in einem realistischen Zeitfenster über mehrere Monate abgewickelt werden.

Zusätzlich müssten AM nicht nur in nationale Planungsprozesse integriert werden, sondern auch an interdisziplinären Treffen mit Simulations- oder praktischen Übungen und Schulungen zu Strategien, Wissenserwerb und -weitergabe oder der Nutzung von Ressourcen teilnehmen. Diese Aktivitäten fördern das Erkennen von Problemen und Erarbeiten von Lösungen in der Gemeinschaft von Kollegen. Sie bilden die Basis für eine gute Zusammenarbeit mit den umliegenden Krankenanstalten und dem Bundesheer in einer Ausnahmesituation wie der einer Pandemie. Die Übungen werden evaluiert und die gewonnenen Erkenntnisse können gut in allgemeinmedizinische Leitlinien mit einbezogen werden.

Obwohl die in einer Pandemie entstehenden Kosten im Vorhinein schwer abschätzbar sind, muss auch auf die finanziellen Aspekte eingegangen werden. Sowohl der zusätzliche Arbeitsaufwand, als auch der vermehrte Bedarf an medizinischen Materialien von Desinfektionsmitteln bis hin zu Masken und Probenmaterialien muss finanziert werden. Dies ist insofern problematisch, da bei einem mildereren pandemischen Verlauf die bestellten Produkte nicht mehr zurückgegeben und möglicherweise nicht bis zu ihrem Verfallsdatum aufgebraucht werden können. Die allgemeine Patientendokumentation und die zum Teil freiwillig durchgeführte Surveillance nehmen in einer Pandemie ebenfalls einen beträchtlichen Teil der Arbeitszeit in Anspruch, die zum Teil nicht entschädigt wird. Bisher erwähnten weder die Aussendungen des BMG und der ÄK, noch der nationale IPP die finanziellen Aspekte einer Pandemie.

Gerade in einer Ausnahmesituation wie der einer Pandemie ist es wichtig – ja geradezu unabdingbar – alle empfohlenen Maßnahmen auch im Laufe der Pandemie auf ihre Sinnhaftigkeit und Umsetzbarkeit zu prüfen, gegebenenfalls anzupassen oder abzuändern.

Die Arbeitsbelastung steigt und jede unnötige Handlung nimmt wertvolle Zeit in Anspruch. Gerade bei medizinischen Vorgehensweisen, sei es bei einer diagnostischen Maßnahme, sei es bei der Verabreichung von Medikamenten oder Impfstoffen, muss auf eine effiziente, zeitsparende, aber sichere Umsetzung geachtet werden.

Nicht nur die Allgemeinbevölkerung, sondern auch das medizinische Personal steht unter Anspannung und Stress, ist zum Teil verunsichert und hat, je nach Schweregrad der Pandemie, möglicherweise auch Angst. Sowohl vom Ausland als auch vom Inland wird Druck auf die Behörden ausgeübt und es herrscht eine hohe Erwartungshaltung. Dies ist ein weiterer Grund, warum sich AM bestmöglich darauf vorbereiten sollten. In den englischen Guidelines erwiesen sich Checklisten mit Maßnahmen, die vor und während einer Pandemie erledigt werden müssen, als sehr hilfreich. Sie helfen den Überblick zu bewahren und verhindern, dass auf wesentliche Maßnahmen vergessen wird. Dies gilt auch für Tabellen, in denen genau aufgelistet wurde, welche Maßnahmen in welchen WHO-Phasen zu tragen kommen. Sie sind bereits in vielen Ländern wie Neuseeland oder der Schweiz ein fixer Bestandteil der IPP und zum Teil auch in regionalen österreichischen Plänen enthalten wie in NÖ (allerdings unter Aussparung der Allgemeinmedizin). Neben der Ermittlung des Schlüsselpersonals sollte auch die Zahl der möglicherweise in einer Pandemie bedürftigen Personen ermittelt werden (NÖ, 2006).

Exkurse zu Schnelltests, Medikation und Impfung

In öffentlich finanzierten Gesundheitssystemen mit beschränkten finanziellen Ressourcen ist es wichtig, dass Entscheidungen erst nach kritischer Überprüfung der durchzuführenden Maßnahmen gefällt werden. Obwohl die Datenlage über die Effektivität der Influenza-Therapie und Impfung noch immer relativ begrenzt ist, müssten auch in Österreich vermehrt vorhandene Datenbanken, Studien und Analysen systematisch durchforstet werden, um beispielsweise Nutzen und Risiken antiviraler Medikamente bei saisonaler bzw. pandemischer Influenza besser abschätzen und kommunizieren zu können. Dies war der Grund, warum ich in meiner Arbeit immer wieder kritisch auf die klinische Relevanz und Sinnhaftigkeit pandemischer Maßnahmen eingegangen bin wie die Durchführung von Schnelltests und Schutzimpfungen oder die (prophylaktische) Gabe von antiviralen Medikamenten.

8 Literaturverzeichnis

Aerzteblatt, 2009, *Schweinegrippe: Erstmals Tamiflu-Resistenz bewiesen*, Deutsches Ärzteblatt, (veröffentlicht, 18. Dezember 2009) Online verfügbar: <http://www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=39414> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

AGES, 2010, *Neue Grippe A(H1N1) FAQ: Schutz, Impfung, Prophylaxe*, (letztes Update, 01. Jänner 2010) Online verfügbar: <http://www.ages.at/ages/gesundheit/mensch/neue-grippe-ah1n1/faqs/faq-schutz-impfung-prophylaxe/> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

ÄK Stmk, 2009, *Aktualisierte Fachinformation des BMG zur Pandemieimpfung Influenza A/H1N1*, Ärztekammer Steiermark, Österreich, (Aussendung, 29. Oktober 2009)

ÄK Stmk, 04/2009, *Anlage 2 - Hinweise zum Umgang mit möglicherweise infizierten Einzelpersonen in Anlehnung an Empfehlungen des ECDC*, Ärztekammer Steiermark, Österreich, (Aussendung, April 2009)

Alberta Finance, 2009, *Facts on Alberta*, Living and doing Business in Alberta, Canada, (letztes Update, April 2009) Online verfügbar: http://www.alberta-canada.com/documents/SP-EH_facts_on_Alberta.pdf (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Alberta Health Service, 2009, *Pandemic (H1N1) 2009 Response Plan*, Alberta Health Services, Canada, (letztes Update, Oktober 2009) Online verfügbar: <http://www.albertahealthservices.ca/files/ns-h1n1-plan.pdf> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Arznei-Telegramm, 2010, *Die gesponserte Pandemie – die WHO und die Schweinegrippe*, Arznei-Telegramm, 06/2010; 41:59, Deutschland, Online verfügbar: http://www.arznei-telegramm.de/zeit/1006_a.php3 (zuletzt aufgesucht, 06.09.2010)

Ärzte-Verlag, 2009, *Schweinegrippe: Tests nur noch im Ausnahmefall*, Deutsches Ärzteblatt, Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, (veröffentlicht, 10. August 2009) Online verfügbar: <http://www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=37648> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

BAG, 2009, *Influenza-Pandemieplan Schweiz*, Bundesamt für Gesundheit (BAG), Schweiz, (letztes Update, März 2009) Online verfügbar: www.bag.admin.ch/pandemie (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Bechter, E 2007, *Influenza-Pandemieplan Bundesland Vorarlberg*, (letztes Update, 28. November 2007) Online verfügbar: <http://www.vorarlberg.at/pandemie/> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Balicer RD, Omer SB, Barnett DJ & Everly, GS 2006, *Local public health workers' perceptions toward responding to an influenza pandemic*, BMC Public Health, doi:10.1186/1471-2458-6-99, (veröffentlicht, 18. April 2006) Online verfügbar: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/99> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Baxter, 2009, *Celvapan® Packungsbeilage*, Baxter AG, Österreich, (Aussendung des BMG, 29. Oktober 2009)

Becker, M 2006, *Pandemie-Prognose: Computer simulieren die Killerseuche*, Spiegel online, Deutschland, (veröffentlicht, 21. Februar 2006) Online verfügbar: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/0,1518,402097,00.html> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Behring, 2010, *Schematischer Aufbau eines Influenzavirus*, Novartis Vaccines 2010, influenza.de, Online verfügbar: <http://www.influenza.de/grippe/erreger/index.html?lang=de> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Bgl, 2006, *Infoblatt - Influenza-Pandemie aus Sicht der Humanmedizin*, Amt der Burgenländischen Landesregierung, Abteilung 6 – Hauptreferat Gesundheit, Familie und Sport, Österreich, (veröffentlicht, 2006) Online verfügbar: http://www.burgenland.at/media/file/220_Infoblatt_Influenza.pdf (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Blyth C, Iredell J, Dwyer D 2009, *Rapid-Test Sensitivity for Novel Swine-Origin Influenza A (H1N1) Virus in Humans*, N Engl J Med 2009; 361:2493, (veröffentlicht, 17. Dezember 2009) Online verfügbar: <http://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMc0909049/news.asp?id=39001> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

BMG, 2006, *Influenza Pandemieplan - Strategie für Österreich, 3. Auflage*, Bundesministerium für Gesundheit, Wien, Österreich, (veröffentlicht, November 2006)
Online verfügbar:
<http://www.bmg.gv.at/cms/site/standard.html?channel=CH0981&doc=CMS1126084167391>
(zuletzt aufgesucht, 10.09.2010)

BMG, 04/2009, *Informationsschreiben des BMG an alle LSD, österreichische Krankenanstalten und niedergelassene Ärztinnen und Ärzte*, Bundesministerium für Gesundheit, Wien, Österreich, (Aussendung, 27. April 2009)

BMG, 08/2009, *Influenza A(H1N1) - Mitigation Stufe 1; Information für niedergelassene ÄrztInnen*, Bundesministerium für Gesundheit, Wien, Österreich, (Aussendung, 07. August 2009)

BMG, 11/2009, *Merkblatt Heimpflege Influenza A(H1N1) – Neue Grippe*, Bundesministerium für Gesundheit, Wien, Österreich, (Aussendung, 18. November 2009)

BMG, 03/2010, *FAQ: "Neue Grippe" A/H1N1*, Bundesministerium für Gesundheit, Wien, Österreich, (letztes Update, 10. März 2010) Online verfügbar:
<http://www.bmg.gv.at/cms/site/thema.html?channel=CH0981> (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

BMG, 04/2010, *Ein Jahr Neue Grippe - Die Maßnahmen des Gesundheitsministeriums*, Pressemeldung des Bundesministerium für Gesundheit, Wien, Österreich, (veröffentlicht, 22. April 2010) Online verfügbar:
http://bmg.gv.at/cms/site/presse_detail.html?channel=CH0616&doc=CMS1271936436996
(zuletzt aufgesucht: 05.09.2010)

BMG Bund, 2010, *Nationaler Pandemieplan Teil 3*, Bundesministerium für Gesundheit Deutschland, (letztes Update, 08. Jänner 2010) Online verfügbar:
http://www.bmg.bund.de/cln_151/nn_1168258/sid_7B3A66DA33E935E90ABA30B75653799C/SharedDocs/Standardartikel/DE/AZ/P/Glossar-begriff-Pandemie.html?__nnn=true
(zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

BMGF, 04/2009, *Info-Ärzte-Anlage* 1-270409. Bundesministerium für Gesundheit und Frauen, Wien, Österreich, (Aussendung, 27. April 2009)

Braun C, Reiter S, Bartels C, Haas W 2007, *Influenza-Pandemie - Begriff, Grundlagen, Entstehung*, Bevölkerungsschutz, Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, S. 6-12, Deutschland, (veröffentlicht, März 2007) Online verfügbar: http://www.bbk.bund.de/cln_007/nn_398098/SharedDocs/Publikationen/Publ__magazin/bsmag__3__07,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/bsmag_3_07.pdf (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Buda, 2008, *Desaster Management 2008 - Nationale Pandemieplanung in Deutschland*, Abt. für Infektionsepidemiologie, Robert-Koch Institut, Deutschland; Online verfügbar: <http://www.brk.de/desaster-management/inhalt-und-download/Buda-Desaster-Management2008.pdf> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

CDC, 2010, *Key Facts About 2009 H1N1 Flu Vaccine*, Centers for Disease Control and Prevention – H1N1 Flu-Vaccine, Atlanta, USA, (veröffentlicht, 08. März 2010), Online verfügbar: http://www.cdc.gov/h1n1flu/vaccination/vaccine_keyfacts.htm (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Chan, M 2009, *World now at the start of 2009 influenza pandemic*, Dr. Margaret Chan, Director-General of the World Health Organization, (Statement to the press: 11. Juni 2009) Online verfügbar: http://www.who.int/mediacentre/news/statements/2009/h1n1_pandemic_phase6_20090611/en/index.html (zuletzt aufgesucht, 01.09.2010)

Clark TW, Pareek M, Hoschler K, Dillon H, Nicholson KG et al, 2009, *Trial of 2009 influenza A (H1N1) monovalent MF59-adjuvanted vaccine*, Engl J Med; 361(25):2424-35, (veröffentlicht, 17. Dezember 2009) Online verfügbar: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19745215> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Cohen D, Carter P 2010, *WHO and the pandemic flu "conspiracies"*. BMJ 2010; 340:c2912, (veröffentlicht, 03. Juni 2010) Online verfügbar: <http://www.bmj.com/content/340/bmj.c2912.full> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Deutsches Ärzteblatt 2009, *Schweinegrippe: Tests nur noch im Ausnahmefall*, Deutscher Ärzte-Verlag GmbH, (veröffentlicht, 10. August 2009) Online verfügbar: <http://www.aerzteblatt.de/v4/news/news.asp?id=37648> (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Drexler JF, Helmer A, Kirberg H, Reber U, Panning M, Müller M et al, 2009, *Poor clinical sensitivity of rapid antigen test for influenza A pandemic (H1N1) 2009*, Virologisches Institut, Bonn, Deutschland, (veröffentlicht, Oktober 2009) Online verfügbar: <http://www.cdc.gov/eid/content/15/10/pdfs/09-1186.pdf> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

ECDC, 2009, *Recorded human pandemic influenzas since 1885 (early sub-types inferred)*, Eurosurveillance, European Center of Disease Prevention and Control, (aktualisiert, 2009) Online verfügbar: http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V15N01/Edito_Fig.jpg (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Ehrenstein BP, Hanses F & Salzberger, B 2006, *Influenza pandemic and professional duty: family or patients first? A survey of hospital employees*, BMC Public Health 2006, doi:10.1186/1471-2458-6-311, Regensburg, Deutschland, (veröffentlicht, 28. Dezember 2006) Online verfügbar: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/6/311> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

EMA, 2009, *European Medicines Agency gives guidance for use of antiviral medicines in case of a novel influenza A/H1N1 pandemic*, Online press release, European Medicines Agency (EMA), (veröffentlicht, 08. Mai 2009) Online verfügbar: http://www.ema.europa.eu/ema/index.jsp?curl=pages/news_and_events/news/2009/11/news_detail_000093.jsp&murl=menus/news_and_events/news_and_events.jsp&mid=WC0b01ac058004d5c1 (zuletzt aufgesucht, 09.09.2010)

Fath, B 2010, *Besuchszahlen vom 40. Kongress für Allgemeinmedizin*, Steirische Akademie für Allgemeinmedizin, Graz, (Kongresstag, 26. November 2009)

Geiblinger, 2009, *Neue Influenza: BMG informiert über geplante Impfkation*, Pressemeldung des BMG, Wien, Österreich, (veröffentlicht, 07. Oktober 2009) Online verfügbar: http://www.bmg.gv.at/cms/site/presse_detail.html?channel=CH0616&doc=CMS1254917817711 (zuletzt aufgesucht, 06.09.2010)

GSK, 2005, *Relenza® - Fachinformation*, GlaxoSmithKline GmbH & Co KG, Deutschland, (veröffentlicht, Februar 2005) Online verfügbar:
<http://www.impfkritik.de/upload/pdf/fachinfo/Relenza-GSK.pdf> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Haas, W 2009, *Die Primärversorger sind gefragt*, Deutsches Ärzteblatt, Jg.106, Heft 19, (veröffentlicht, 08. Mai 2009) Online verfügbar:
<http://www.aerzteblatt.de/v4/plus/down.asp?typ=PDF&id=3668> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Heinisch, U 2009, *Impfzentren in der Steiermark*, ÄK Steiermark, Graz, Österreich (Aussendung, 03. November 2009)

Hinton, PC 2009, *LANI Phase III clinical trials in Asia prove successful*, Biota Holdings Limited Jo Lynch, Australia, (veröffentlicht, 10. August 2009) Online verfügbar:
http://www.lifescienceonline.com/LANI_Phase_III_clinical_trials_in_Asia_prove_succe,17280.html?portalPage=Lifescience+Today.News (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Hoffmann M, Siegrist CA, Vernazza, P 2009, *Pandemische Influenza A(H1N1)v-Impfung 2009/10 – Was müssen wir wissen?*, Schweiz Med Forum, 2009; 9(44):790, Online verfügbar: http://www.medicalforum.ch/pdf/pdf_d/2009/2009-44/2009-44-290.PDF (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Hubert M, 2009, *Die Zulassung der pandemischen Impfstoffe steht auf soliden Füßen*, Ärzte Zeitung online, Deutschland, (veröffentlicht, 03. August 2009) Online verfügbar:
<http://www.aerztezeitung.de/medizin/krankheiten/infektionskrankheiten/schweinegrippe/?sid=560779> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Jansen, B 2009, *Pandemieplanung und saisonale Influenza*, Robert Koch-Institut – H1N1 Update Kompendium, Deutschland, (letztes Update, März 2009) Online verfügbar:
http://www.rki.de/cln_178/nn_203548/DE/Content/Institut/OrgEinheiten/Abt3/FG36/SEED,templateId=raw,property=publicationFile.pdf/SEED.pdf (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Jefferson T, Demicheli V, Deeks JJ & Rivetti, D 2004, *Amantadine and rimantadine for preventing and treating influenza A in adults*, Cochrane Database Syst Rev. 2004;(3):CD001169, Online verfügbar: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12137620> (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Jefferson T, Demicheli V, Di Pietrantonj C, Jones M, Rivetti, D 2006, *Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults*, Cochrane Database Syst Rev. 2006, CD001265, (veröffentlicht, 19. Juli 2006) Online verfügbar: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16855962> (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Jefferson T, Jones M, Doshi P & DelMar, C 2009, *Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults: systematic review and meta-analysis*, BMJ 2009, 339:b5106, (veröffentlicht, 8. Dezember 2009), Online verfügbar: <http://www.bmj.com/content/339/bmj.b5106.full> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Kaiser L, Wat C, Mills T, Mahoney P, Ward P & Hayden, F 2003, *Impact of oseltamivir treatment on influenza-related lower respiratory tract complications and hospitalizations*, Arch Intern Med, 163(14):1667-72, (veröffentlicht, Juli 2003) Online verfügbar: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12885681> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Kärnten, 2006, *Influenza-Pandemieplan Kärnten*,. Landessanitätsdirektion Kärnten, Klagenfurt – Gesundheit Abteilung 12, Katastrophenschutz, Österreich, (letztes Update, März 2006)

Kommission, Europäische 2006, *Grippepandemie-Bereitschaft*, Generaldirektion Gesundheit & Verbraucherschutz, Brüssel, (letztes Update, Juli 2006) Online verfügbar: http://ec.europa.eu/food/press/flu_press_pack/factsheet_flu_pan_prep_de.pdf (zuletzt aufgerufen, 03.09.2010)

König, C 2005, *Der Salzburger Influenza-Pandemieplan*, Landessanitätsdirektion Salzburg, Österreich, (veröffentlicht, 15. September 2005) Online verfügbar: http://mamk.net/PMU_media/presentations/PowerPoint%20-%20Koenig.pdf (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

McLean E & Watson, J 2010, *HPA Weekly National Influenza Report – Summary of UK surveillance of influenza and other seasonal respiratory illnesses (Week 15)*, Health Protection Agency, UK, (veröffentlicht, 15. April 2010) Online verfügbar: http://www.hpa.org.uk/web/HPAwebFile/HPAweb_C/1271256527501 (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Medical Tribune, 2010, *Nationale Referenzzentren informieren über Infektionskrankheiten*, Medical Tribune, 42. Jahrgang, Nr.16/2010, Wien, Online verfügbar: <http://www.medical-tribune.at/dynasite.cfm?dsmid=104128&dspaid=870724> (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Meltzer M, Cox N, Fukuda, K 1999, *Modeling the economic impact of pandemic influenza in the United States: Implications for setting priorities for intervention*, National Center for Infectious Diseases, CDC, Atlanta, USA, (veröffentlicht, 30. April 1999) Online verfügbar: http://www.cdc.gov/ncidod/eid/vol5no5/melt_back.htm (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

MMWR, 2010, *Prevention and Control of Influenza with Vaccines, Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP), 2010*, Morbidity and Mortality Weekly Report (MMWR), Recommendations and Reports; Vol.59, No.RR-8; CDC, USA, (veröffentlicht, 06. August 2010) Online verfügbar: <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5908.pdf> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

MoH, 2006, *New Zealand Influenza Pandemic Action Plan*, Ministry of Health, New Zealand, (veröffentlicht, September 2006) Online verfügbar: www.moh.govt.nz (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Nicoll, A 2010, *A new decade, a new seasonal influenza: the Council of the European Union Recommendation on seasonal influenza vaccination*, ECDC, Stockholm, Schweden, (veröffentlicht, 07. Jänner 2010) Online verfügbar: <http://www.eurosurveillance.org/images/dynamic/EE/V15N01/art19458.pdf> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Nicholson KG, Aoki FY, Osterhaus AD, Trottier S, Carewicz O et al, 2000, *Efficacy and safety of Oseltamivir in treatment of acute influenza: a randomised controlled trial*, Neuraminidase Inhibitor Flu Treatment Investigator Group, Lancet 2000; 356(9244):1856, (veröffentlicht, 25. November 2000) Online verfügbar: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10866439> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

NÖ, 2006, *Influenza Pandemieplan Strategie für NÖ*, Amt der Niederösterreichische Landesregierung – Abteilung Gesundheitswesen, Landessanitätsdirektion St. Pölten, Österreich (Stand, 11. Dezember 2006, zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Novartis, 2010, *Die Grippepandemien im 20. Jahrhundert*, Novartis Vaccines and Diagnostics GmbH, Marburg, Deutschland, (veröffentlicht, 2010) Online verfügbar: <http://www.impfen.de/grippe/welle/00057/index.html> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Olson DR, Simonsen L, Edelson PJ, Morse SS 2005, *Epidemiological evidence of an early wave of the 1918 influenza pandemic in New York City*, Proc Natl Acad Sci U S A, 102(31): 11059-11063, (veröffentlicht, 02. August 2005) Online verfügbar: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1182402/> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

OOE, 2006, *Medizinischer Influenza-Pandemieplan Oberösterreich*, Landessanitätsdirektion OÖ, Linz, Österreich, (veröffentlicht, 01. Dezember 2006) Online verfügbar: http://www.land-oberoesterreich.gv.at/cps/rde/xbcr/SID-3DCFCFC3-457B9A9C/ooe/San_Influenza_Pandemieplan.pdf (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

OTS, 2009, *Neue Grippe – Stöger: „Österreich ist bestmöglich vorbereitet“*, Original Textservice (OTS), BMG Wien, Österreich, (veröffentlicht, 10. November 2009) Online verfügbar: http://www.ots.at/presseaussendung/OTS_20091110_OT0181/neue-grippe-stoeger-oesterreich-ist-bestmoeglich-vorbereitet (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Patel MS, Phillips CB, Pearce C, Kljakovic M, Dugdale, Glasgow, N 2008, *General Practice and Pandemic Influenza: A framework for Planning and Comparison of Plans in Five Countries*, doi: 10.1371/journal.pone.0002269, (veröffentlicht, 28. Mai 2008) Online verfügbar: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2386973/> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

PEI, 2009, *Informationen zu Impfungen und Impfstoffen*, Paul-Ehrlich-Institut, Deutschland, (veröffentlicht, 15. Juli 2009) Online verfügbar: http://www.pei.de/nn_158114/DE/infos/fachkreise/impf-fach/impf-fach-node.html?__nnn=true (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

PHA, 2010, *Key Elements of the Canadian Pandemic Influenza Plan*, Public Health Agency of Canada, (veröffentlicht, Jänner 2010) Online verfügbar: http://www.phac-aspc.gc.ca/alert-alerte/h1n1/pan_plan-eng.php (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Rambhia K, Watson M, Sell T, Nuzzo J, Toner, E 2009, *2009 H1N1 Influenza Issue Brief – Cases, Hospitalizations and Mortality*, Center for Biosecurity, Clinicians' Biosecurity Network, USA, (veröffentlicht, 22. Oktober 2009) Online verfügbar: http://www.upmc-cbn.org/report_archive/h1n1/issue_briefs/2009-10-22-H1N1-update_cases.html (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Rascher W, Seyberth, HW 2008, *Neuropsychiatrische UAW (unerwünschte Arzneimittelwirkungen) unter Neuraminidasehemmern – Oseltamivir und Zanamivir*, Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft (AkdÄ), Monatsschr Kinderheilkd 2008 156:1008-1009, doi 10.1007/s00112-008-1886-5, (veröffentlicht, 08. Oktober 2008) Online verfügbar: <http://www.springerlink.com/content/jx0t2h0l11221552/fulltext.pdf> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

RCGP, 2008, *Guidance for Practices – Preparing for Pandemic Influenza*, Royal College of General Practitioners (RCGP), British Medical Association and the Department of Health, UK, (Stand: 01. Dezember 2008) Online verfügbar: http://www.rcgp.org.uk/about_the_college/key_rcgp_documents.aspx (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

RCGP, 2009, *Pandemic Influenza – Guidance for GP practices, Swine flu H1N1 preparedness*, Royal College of General Practitioners, British Medical Association's General Practitioners Committee and the Department of Health, UK, (Stand: 02. Dezember 2009) Online verfügbar: <http://www.rcgp.org.uk/pdf/panfluguide.pdf> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

RKI, 2009, *Influenza (Saisonale Influenza, Neue (pandemische) Influenza A/H1N1, Aviäre Influenza)*, Nationales Referenzzentrum für Influenza, Fachgebiet Respiratorisch übertragbare Erkrankungen, Robert-Koch Institut, Berlin, Deutschland, (Stand, 21. Dezember 2009) Online verfügbar: http://www.rki.de/cln_162/nn_200120/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber__Mbl__Influenza.html#doc200212bodyText3 (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Roche, 2010, *Tamiflu® EU-Information für den Patienten*, Fa. Hoffmann-La Roche Ltd, Produktinformation Tamiflu®, (letztes Update, 05. August 2010) Online verfügbar: <http://www.roche.com/de/roche-influenza.htm> (zuletzt aufgesucht, 03.09.2010)

Rosenberger, S 2010, *Ein Jahr Neue Grippe - Die Maßnahmen des Gesundheitsministeriums*, Pressemeldung des Bundesministeriums für Gesundheit, Österreich, (veröffentlicht, 22. April 2010) Online verfügbar:
http://bmg.gv.at/cms/site/presse_detail.html?channel=CH0616&doc=CMS1271936436996
(zuletzt aufgesucht, 06.09.2010)

Rösner, R 2004, *Linguistische Betrachtungen zu einer Volkskrankheit*, Lingua et Opinio, Studentische Zeitschrift zu Sprache und Kommunikation, (veröffentlicht, 10. März 2004) Online verfügbar:
http://www.tu-chemnitz.de/phil/leo/rahmen.php?seite=r_wiss/roesner_grippe.php (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Ruf B, Grünewald, T 2009, *Pathogenese und Klinik bei Erwachsenen und Senioren - H1N1 Update 2009*, Universität Mainz, Deutschland, (veröffentlicht, Oktober 2009) Online verfügbar:
http://www.uni-mainz.de/downloads/H1N1_04_pathogenese_erwachsene_senioren.pdf
(zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Salzburg, 2007, *Influenza Pandemie Plan Salzburg Version 1.3*, Land Salzburg, vertreten durch die Landessanitätsdirektion und das Referat für Katastrophenschutz, Österreich, (Stand, 03. April 2007, zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Santibañez S, Fiore AE, Merlin, Redd, S 2009, *A Primer on Strategies for Prevention and Control of Seasonal and Pandemic Influenza*, Am J Public Health, 99 Suppl 2:S216-24, (veröffentlicht, Oktober 2009) Online verfügbar:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19797735> (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

Schaberg, T 2009, *Management und Therapie - ambulant und stationär*, Universität Mainz, Deutschland, (veröffentlicht, Oktober 2009) Online verfügbar:
http://www.uni-mainz.de/downloads_presse/H1N1_management_therapie.pdf (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Stmk, 2008, *Influenza-Pandemie-Planung für das Land Steiermark*, Landessanitätsdirektion Steiermark - FA für Gesundheitswesen, (2. Auflage: Juni 2008) Online verfügbar:
http://www.verwaltung.steiermark.at/cms/dokumente/10431178_12971566/ece66622/IPPL_Steiermark_08_2Auflage.pdf (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Strauss R, Muchl R, Hain C, Hrabik H 2010, *Neue Influenza A(H1N1) - Status quo März 2010*, Bundesministerium für Gesundheit, Sektion III, Abt III/A/1, Österreich, (veröffentlicht, März 2010) Online verfügbar:

<http://www.bmg.gv.at/cms/site/attachments/7/9/4/CH0954/CMS1268583914358/h1n1maerz22032009.pdf> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Tirol, 2006, *Influenza-Pandemieplan - Land Tirol*, Landessanitätsdirektion Tirol, Österreich, (Stand, Juni 2006) Online verfügbar:

<http://www.tirol.gv.at/fileadmin/www.tirol.gv.at/themen/gesundheit/lds-sanitaetsdirektion/downloads/InfluenzaPandemieplanLandTirol.PDF> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Vbg, online 2009, *Pandemieplan gewährleistet Schutz*, Vorarlberg Online - Gesundheit, Österreich, (veröffentlicht, 28. April 2009) Online verfügbar:

<http://www.vol.at/news/tp:vol:gesundheit/artikel/pandemieplan-gewaehrleistet-schutz/cn/news-20090428-11012487> (zuletzt aufgesucht, 05.09.2010)

Vbg, 2007, *Influenza-Pandemieplan Umsetzungskonzept Vorarlberg*, Landessanitätsdirektion Vorarlberg, Österreich, (Stand, 28. November 2007) Online verfügbar: <http://www.vorarlberg.at/pandemie/> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

WHA, 2005, *Revision of the International Health Regulations*, Fifty-Eighth World Health Assembly, (veröffentlicht, 23. Mai 2005) Online verfügbar:

http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA58/WHA58_3-en.pdf (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

WHO, 2005, *WHO Global Influenza Preparedness Plan - The Role of WHO and recommendations for national measures before and during pandemics*, Department of Communicable Diseases, Surveillance and Response, World Health Organization, (Stand: 2005) Online verfügbar:

<http://www.who.int/csr/disease/influenza/GIPA3AideMemoire.pdf> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

WHO, 2010, *Clinical Aspects of Pandemic 2009 Influenza A (H1N1) Virus Infection*, N Engl J Med 2010;362:1708-19, (veröffentlicht, 06. Mai 2010) Online verfügbar:

<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMra1000449> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

WHO, GAR 2005, *WHO checklist for influenza pandemic preparedness planning*, Global Alert and Response (GAR), World Health Organization, (Version, 2005.4) Online verfügbar:

http://www.who.int/csr/resources/publications/influenza/WHO_CDS_CSR_GIP_2005_4/en/ (zuletzt aufgesucht, 02.09.2010)

WHO, GAR 2010, *Pandemic (H1N1) 2009 - update 98*, Global Alert and Response (GAR), World Health Organization, (veröffentlicht, 25. April 2010) Online verfügbar: http://www.who.int/csr/don/2010_04_30a/en/index.html (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Wien, 2006, *Influenza-Pandemieplanung Wien*, Landessanitätsdirektion Wien, Österreich, (letztes Update, April 2006) Online verfügbar: <http://www.wien.gv.at/gesundheit/sandirektion/pdf/pandemieplan.pdf> (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Wutzler, P 2009, *H1N1 - Virologische Grundlagen*, Universität Mainz, Deutschland, (veröffentlicht, Oktober 2009) Online verfügbar: http://www.uni-mainz.de/downloads/H1N1_01_virologische_grundlagen.pdf (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Xinhua, 2006, *Exercise promoted Singapore's preparedness for flu pandemics*, People's Daily online, Beijing, China, (veröffentlicht, 23. Juli 2006) Online verfügbar: http://english.peopledaily.com.cn/200607/23/eng20060723_285779.html (zuletzt aufgesucht, 04.09.2010)

Zivilschutzverband, 2006, *Für den Ernstfall gerüstet: Burgstaller präsentiert den Influenza Pandemie Plan Salzburg*, Salzburger Zivilschutzverband, Österreich, (veröffentlicht, 03. März 2006) Online verfügbar: http://www.szsv.at/news_show.php?news_id=79 (zuletzt aufgesucht 06.09.2010)

Anhang 1: Allgemeinmedizinisches Pandemie-Rahmenkonzept

Table 1. Conceptual framework of the general practice response to pandemic influenza

Domain of practice	Challenges anticipated during a pandemic	Responses to be addressed in the general practice pandemic plan
<i>Clinical services</i>	Surge in demand for primary care services for influenza	Ways to enhance surge capacity for responding to influenza
	Sustaining other urgent or essential primary care services	Maintaining other urgent and essential clinical services
<i>Public health responsibilities</i>	Effective surveillance of acute respiratory infections	Contributing data and specimens for clinical and laboratory-based surveillance
	Implementing influenza control measures	Assisting public health units with contact tracing and monitoring people in isolation or quarantine, dispensing antiviral medications and the pandemic influenza vaccine
<i>Internal environment of the general practice unit</i>	<i>The physical environment:</i>	
	Minimising the risk of spread of influenza in the practice setting	Structuring clinical facilities and stockpiling personal protective equipment to enable effective infection control
	<i>Organisational environment</i>	
	Reliable delivery of medications and essential equipment to the practice	Ensuring emergency access to essential drugs, vaccines and equipment
	Ongoing communications with patients and the health system	Strengthening capacity of communication systems
	Organisational arrangements to sustain efficient and effective services	Customising business continuity plans to the local context
<i>Macro-environment of general practice (the health system context)</i>	Overall organisation of the health system that will facilitate or impede effective functioning of general practice	Training in use of clinical decision-making tools and conducting simulation exercises
		Integrated planning across the health system, e.g. with other general practices and ambulatory care services, public health units and hospitals.
		Appropriate legislation, e.g. to address professional accreditation, indemnity, and ethical concerns
		Financing mechanisms for general practice

doi:10.1371/journal.pone.0002269.t001

Anhang 2: Risikofaktoren/-gruppen

Es konnten folgende vulnerable Personen- (gruppen) aus verschiedenen Quellen herausgefiltert werden, die ein erhöhtes Risiko aufweisen an Influenza zu erkranken:

1. Kinder unter 5 Jahre

Eine der Hauptrisikogruppen stellen Kleinkinder unter fünf Jahren dar. Die meisten Spitalseinweisungen während der Influenza-Pandemie 2009 gab es bei den unter Einjährigen. Sie zeigten sich oft lethargisch und verwirrt und nahmen kaum Nahrung und Flüssigkeit zu sich. Dehydration, Krämpfe und Schock waren die Folge. Andere Komplikationen waren bakterielle Koinfektionen, Enzephalopathie bzw. Enzephalitis oder diabetische Ketoazidose (WHO, 2010).

2. Schwangerschaft

Bei schwangeren und stillenden Frauen präsentierten sich die H1N1-Symptome ähnlich wie bei Nicht-Schwangeren. Dennoch wurden bei ihnen eine 4 bis 7-fach erhöhte Hospitalisierungsrate vor allem wegen akuter respiratorischer Insuffizienz und eine zehnfach erhöhte Letalität beobachtet. Das höchste Risiko lag dabei im zweiten und dritten Trimenon. Obwohl Schwangere nur ein bis zwei Prozent der Bevölkerung darstellen, machte diese Gruppe 7 bis 10% der Krankenhauseinweisungen und 6 bis 10% der Todesfälle aus, vor allem jene mit einer HIV-Koinfektion. Deshalb gab es Empfehlungen, Schwangere schon bei Verdacht auf A/H1N1/2009 ins Krankenhaus einzuweisen und einer antiviralen Therapie zu unterziehen. Über transplazentare Übertragungen und aerogene Ansteckungen von Müttern auf ihre Neugeborenen in der Postpartumperiode wurde ebenfalls berichtet (Ruf et al, 2009; WHO, 2010).

3. Chronische Grunderkrankungen

- Chronische Herz-Kreislaufkrankungen wie Arteriosklerose und Herzversagen
- Krankheiten der Atmungsorgane einschließlich Asthma, COPD und zystische Fibrose: Eine asthmatische Grunderkrankung wurde in 24 bis 50% und COPD in 36% der schweren hospitalisierten Influenzafälle festgestellt.
- Diabetes und andere Stoffwechselerkrankungen

- Adipositas Grad II mit einem Body Mass Index (BMI) von über 35 oder Adipositas per magna mit einem BMI über 40
- Neurologische Störungen: Epilepsie, multiple Sklerose mit durch Infektionen ausgelösten Schüben
- Angeborene oder erworbene Immundefekte (mit T-zellulärer oder B-zellulärer Restfunktion), HIV u.a. Infektionskrankheiten, die mit einer Schwächung des Immunsystems einhergehen
- Hämoglobinopathien wie Sichelzellanämie
- Chronische Nierenkrankheiten, Dialysepatienten oder Transplantierte
- Chronische Lebererkrankungen und Leberzirrhose,
- Vermutlich starkes Rauchen in der Langzeitanamnese (noch nicht bewiesen)
- Langzeittherapie mit Aspirin bei Kindern: Risiko eines Reye Syndroms
- Vermutlich onkologische Grunderkrankungen wie Malignome (Ruf et al, 2009; WHO, 2010)

4. Psychisch Kranke

In GB sind etwa 95% aller psychisch Kranken bei AM in Behandlung und werden dies auch während einer Pandemie sein. Zu ihren Grunderkrankungen könnten neu ausgelöste Angststörungen und Depressionen pandemiebedingt hinzukommen. Aber auch primär gesunden Menschen kann eine schwere Seuche psychisch zusetzen. Bereits im Vorhinein sollten daher alternative freiwillige Einrichtungen entstehen, die den AM die Versorgung und Beratung dieser Personengruppen abnehmen. Das englische Gesundheitsministerium (Department of Health) erklärte sich beispielsweise bereit diese Institutionen mit entsprechenden Leitlinien auszurüsten (RCGP, 2009).

5. Menschen über 65 Jahre

Personen über 65 Jahre weisen zwar die niedrigste Erkrankungsrate, aber die höchste Sterblichkeitsrate auf (WHO, 2010). Deshalb muss besonderes Augenmerk auf alleinstehende, kränkliche, ältere Menschen mit wenigen sozialen Kontakten gelegt werden.

6. Ethnische Minderheiten

Ethnische Minderheiten wie die indigene Bevölkerung von Nordamerika oder der Australien-Pazifik Region haben ein fünf- bis siebenfach erhöhtes Risiko ins Krankenhaus eingewiesen zu werden oder an einem pandemischen Influenzavirus zu versterben. Bei diesen Personengruppen kommen häufig noch Faktoren wie Überbevölkerung, kein oder ein erschwerter Zugang zu Versorgungseinrichtungen, andere Grunderkrankungen, mögliche bisher nicht bestimmte genetische Faktoren, Alkoholmissbrauch und Rauchen hinzu. Diese dürften zusätzlich zu einem erhöhten Komplikationsrisiko beitragen (WHO, 2010).

7. Personen aus unteren sozialen Schichten

Zu den vulnerablen Gruppen werden auch Personen aus den unteren sozialen Schichten gezählt, die finanziell schlechter gestellt sind und pandemierelevante Informationen möglicherweise nicht verstehen. Auch bisher nicht in Patientendateien registrierte Einwohner suchen in einer Pandemie vermehrt allgemeinmedizinische Ordinationen auf (RCGP, 2009). Im kanadischen Pandemieplan werden auch benachteiligte Bevölkerungsgruppen und Randgruppen, wie zum Beispiel Obdachlose, als besonders gefährdet eingestuft (Alberta, 2009).

Anhang 3: Indikationen zur Überweisung ins Krankenhaus

Niedergelassene Ärzte entscheiden über eine Hospitalisierung aufgrund folgender Indikationen: Der Patient präsentiert sich mit influenza-typischen Symptomen (plötzlicher Beginn, Körpertemperatur über 38,0 bzw. 38,5 °C, Husten, Kopf- und/oder Gliederschmerzen etc.) und zusätzlich eines der folgenden Kriterien:

Medizinische Aufnahme-Indikationen:

1. Patienten mit Verdacht auf eine Pneumonie und instabilen Vitalparametern:

- Blutdruck mit systolischen Werten über 90mmHg oder mit einer Reduktion um 40mmHg vom Norm- bzw. Ausgangswert des Patienten
- Mittlerer arterieller Mitteldruck: <60-70mmHg
- Bewusstseinsstörungen
- Anzeichen einer akuten respiratorischen Insuffizienz (Atemfrequenz über 30/min, SaO₂ <90% bzw. ein paO₂ <60mmHg). Vor allem bei Patienten mit chronischen Lungenerkrankungen ist bereits ein grenzwertiger paO₂ ein Aufnahmegrund.

2. Oder Patienten mit einer chronischen Herz-Kreislauf- oder Lungenerkrankung

- ### **3. Oder Patienten mit einer Immunschwäche** wie zum Beispiel mit einer immunsuppressiven oder onkologischen Erkrankung

Schweres klinisches Krankheitsbild und Patienten einer Risikogruppe

Spezielle Indikationen: Rhabdomyolyse oder Myoglobulinurie mit Gefahr eines Nierenversagens, Myokarditis bzw. Perikarditis, Enzephalitis, Myelitis, Guillain-Barré-Syndrom

Soziale Aufnahme-Indikationen: Wenn eine kompetente häusliche Versorgung nicht gewährleistet ist oder die Transportwege im Falle einer akuten Verschlechterung mehr als vier Stunden betragen (BMG, 2006).

Anhang 4: Therapie-Indikationen bei speziellen Risikogruppen

Neben dem Schlüsselpersonal gibt es für Risikopatienten bzw. –gruppen ebenfalls Indikationen, die einen raschen Therapiebeginn mit NAH rechtfertigen:

Therapieindikation bei Hochrisikopatienten

Die Behandlung mit NAH sollte so bald wie möglich nach Beginn erster Symptome begonnen werden. Es wird nicht empfohlen, eine labordiagnostische Bestätigung abzuwarten (WHO, 2010).

Therapieindikation bei schweren Krankheitsfällen und bei bereits Hospitalisierten

Es kann eine höhere Dosierung (z.B. 150mg zwei Mal täglich) und eine längere Therapiedauer (z.B. zehn Tage) mit Oseltamivir in Betracht gezogen werden. Der Therapiebeginn mit NAH soll nicht durch ausstehende Laborwerte oder negative Testergebnisse bei (klinischen) Verdachtsfällen oder suspekter aktiver Virusvermehrung hinausgezögert werden. Von Kortikosteroiden wird bei Lungenbeteiligung in der Routinebehandlung abgeraten (WHO, 2010).

Therapieindikation bei Neugeborenen, Säuglingen und Kindern

Grundsätzlich sollten diese Medikamente zurückhaltend unter sorgfältiger Nutzen-Risiko-Abwägung verschrieben werden. Vor allem für Säuglinge unter einem Monat liegen keine Daten zur Pharmakokinetik und Verträglichkeit von NAH vor. Die Entscheidung zu einer Therapie kann nur vom Schweregrad der Erkrankung und anderen Risikofaktoren des betroffenen Kindes abhängig gemacht werden und erfolgt als „off label“ Medikation.

Tamiflu®-Empfehlungen der WHO für Kinder unter einem Jahr

Geburt bis 13 Tage: 3mg pro Kilogramm 1mal täglich

Säuglinge >14 Tage bis zu einem Jahr: 3mg pro Kilogramm 2mal täglich

Die EMA empfahl schon im Mai 2009 in einer Presseaussendung im Mai 2009 eine Dosierung von 2-3mg pro Kilogramm Körpergewicht für Kinder unter einem Jahr (EMA, 2009).

In Deutschland darf Oseltamivir jedoch keinen Säuglingen unter drei Monaten und Zanamivir keinen Kindern unter fünf Jahren verabreicht werden (Schaberg, 2009). Auch in GB ist es nicht lizenziert für Kinder unter einem Jahr (RCGP, 2009).

Tamiflu®-Empfehlungen der EMA für Kinder über einem Jahr (EMA, 2009)

Kinder >1 und <3 Jahren (<15kg):	30mg 2mal täglich für 5 Tage
Kinder >3 und <7 Jahren (15-23kg):	45mg 2mal täglich für 5 Tage
Kinder >7 und <13 Jahren (24-40kg):	60mg 2mal täglich für 5 Tage
Kinder >13 Jahre (>40kg):	75mg 2mal täglich für 5 Tage

Therapieindikation bei Schwangeren und Stillenden

Trotz geringer Datenlage wurde kein wesentliches teratogenes Potential für NAH festgestellt. Da diese Personengruppe ein deutlich höheres Komplikationsrisiko aufweist und der Nutzen daher überwiegt, wird Oseltamivir aufgrund der besseren Dokumentation und systemischen Wirksamkeit schwangeren und stillenden Müttern mit Influenzasymptomen empfohlen. Das Stillen kann fortgesetzt werden. Bei Bedarf kann das fiebersenkende Medikament Acetaminophen (Paracetamol) dazugenommen werden. Nicht steroidale Antiphlogistika, einschließlich Aspirin, müssen vermieden werden (Schaberg, 2009; WHO, 2010). Die EMA rät jedoch das Nutzen-Risiko-Verhältnis bei Schwangeren, Stillenden und Kindern unter einem Jahr gut abzuwägen. Die Betroffenen bzw. Erziehungsberechtigten sind genau über die korrekte Anwendung und die Vor- bzw. Nachteile des Arzneimittels zu informieren (BMG, 2009).

Therapieindikation bei Immunsupprimierten

Oseltamivir soll 10 Tage ohne Unterbrechung eingenommen werden. Inhalationen mit Zanamivir sind eine Alternative bei unkomplizierten Verläufen. Die Patienten sollten genau überwacht werden. Eine anhaltende Virusreplikation lässt auf eine Tamiflu®-Resistenz schließen.

Therapieindikation bei Verdacht auf oder bereits nachgewiesener Oseltamivir Resistenz

In diesem Fall wird auf Inhalationen bzw. bei schwerer oder fortschreitender Erkrankung auf intravenöse Gabe von Zanamivir umgestiegen. Bei länger andauernder Erkrankung und Oseltamivir Behandlung, vor allem von stark Immunsupprimierten, ist das Risiko für eine Tamiflu®-Resistenz erhöht (WHO, 2010).

Anhang 5: Interview mit Dr. Bernauer

Telefonische Befragung von Dr. Maria Bernauer – Amtsärztin der Bezirkshauptmannschaft (BH) Eferding – zur Influenza-Pandemie 2009 am 15. Juni 2010:

1. Welche Aufgaben müssen Amtsärzte im Falle einer Pandemie übernehmen, die auch für AM relevant sind?

Sie sind dafür verantwortlich Erlässe und Vorgangsweisen vom BMG und der LSD an die niedergelassenen Kollegen weiterzuleiten, das zu impfende medizinische Personal zu ermitteln, eine Impfstelle einzurichten und die Impfzeiten festzulegen. Weiters erheben Amtsärzte die genaue Anzahl der Erkrankungsfälle und tragen diese in Datenbanken ein. Sie sollten den AM zur Klärung von Unklarheiten zur Verfügung stehen und arbeiten zum Teil mit den Krankenversicherungsanstalten und der ÄK zusammen: In Oberösterreich (OÖ) boten beispielsweise sowohl die Bezirkshauptmannschaften als auch die Gebietskrankenkasse in Linz in ihren Außenstellen Impftermine an.

Die Durchführung der Impfungen war in den einzelnen Bundesländern sehr unterschiedlich organisiert. In OÖ trugen die Amtsärzte die Hauptlast, da sie allein für die praktische Umsetzung verantwortlich waren. Neben der Erhebung des niedergelassenen Ordinationspersonals, waren sie auch dafür zuständig die Pflegeheime, das Rote Kreuz und den Samariterbund anzuschreiben, das zu impfende Personal zu erheben, Impfstoffe zu bestellen und bei Bedarf die Impfzeiten auszuweiten.

Während Mitigation Stufe 1 war in OÖ bei jedem Influenzapatienten vom niedergelassenen Arzt eine Kontaktaufnahme über die Landeswarnzentrale zum rufbereiten Amtsarzt vorgesehen. Dass diese Meldung via Fax erfolgen musste, war etwas umständlich, da man vor allem bei den Bereitschaftsdiensten nachts kein Faxgerät zur Verfügung hat.

2. Sind Informationsschreiben vom BMG bzw. der ÄK rechtzeitig versandt worden?

Die ÄK ist nicht für die Berufsgruppe der Amtsärzte zuständig, sondern die Bezirksverwaltungsbehörde. Diese schickte vor und während der letzten Pandemie viele Informations- und Dokumentationsmaterialien an alle Amtsärzte, die diese an ihre niedergelassenen Kollegen weiterleiteten. Die Anwendung und Umsetzung dieser

vorgegebenen oder empfohlenen Pandemiemaßnahmen war zum Teil extrem aufwendig und entsprach einem Worst-Case-Scenario.

3. Wie beurteilen Sie das EMS (Epidemiologisches Meldesystem) und das „Sentinella“-System?

Dieses relativ neue Meldesystem wird vom Sanitätsdienst der BH bzw. vom Gesundheitsamt in Städten mit eigenem Statut für alle meldepflichtigen Erkrankungen verwendet. Das EMS wurde am 01. Jänner 2009 eingeführt und ist im Epidemiegesetz durch Erlässe geregelt. Die einzugebenden Daten sind sehr umfangreich und bedeuten für das Personal einen enormen Arbeitsaufwand. Sie stellen die Basis für epidemiologische Studien dar.

Ob eine Ausweitung des „Sentinella“-Systems sinnvoll wäre, bezweifelt Dr. Bernauer. Die Einführung war sicherlich eine gute Idee, da der Verlauf einer Epidemie bzw. einer Pandemie sehr gut beobachtet und abgeschätzt werden kann. Die Dokumentation läuft derzeit jedoch ausschließlich über den niedergelassenen Bereich ohne Konnex zu den Amtsärzten oder den Gesundheitsämtern. Eine bessere Vernetzung der AM und Amtsärzte wäre epidemiologisch gesehen sinnvoll.

4. Wie lief die Impfkaktion ab? Wurde die Schutzimpfung von AM in Anspruch genommen?

Grundsätzlich übernehmen solche Impfkaktionen die Amtsärzte und fallweise, wie es in OÖ bei der Pandemie 2009 der Fall war, werden sie von den Gebietskrankenkassen unterstützt. Die Amtsärzte waren für die Immunisierung der niedergelassenen Ärzteschaft und deren Angestellten, sowie für das Personal der Rettungsorganisationen und in den Altenheimen zuständig. Im Rahmen der Spitalskatastrophenpläne wurde den Angestellten die Möglichkeit gegeben sich direkt vor Ort impfen zu lassen.

In den Pandemieplänen wird von 100 bis 150 Geimpften pro Tag gesprochen, ein Ziel, das laut Dr. Bernauer auf jeden Fall möglich ist. Zu den in Kärnten und NÖ eingeführten Impfteams bestehend aus zwei Impfärzten, zwei DPKS, zwei Hilfskräften und einem Turnusarzt, meinte sie, dass dies grundsätzlich keine schlechte Idee sei, in OÖ jedoch nicht in Betracht gezogen wurde. Sie seien vor allem in größeren Verwaltungseinheiten wie z.B. in Wien, bei entsprechenden Personal- und Raumressourcen möglich. Bei einem großen Impfansturm wäre es nicht schlecht zwei Impfärzte vor Ort zu haben, die sich abwechseln könnten.

An medizinischem Personal wurden zwischen 27. Oktober 2009 und Weihnachten 325 Impfungen an acht Impfterminen in der BH Eferding durchgeführt. Im Jänner und Februar ließen sich nur mehr zwei weitere Personen des Gesundheitssektors immunisieren. Während der Impfbedarf bei medizinischem Personal gut abgeschätzt werden konnte, blieb die zu erwartende Personenzahl bei der Allgemeinheit völlig offen und schwankte von Termin zu Termin zwischen drei und 102 Personen! Da der Impfstoff nur in zehner Dosen vorlag, musste am Ende des Impftermins der Rest verworfen werden.

5. Wurde die Reinigung von Flächen und medizinischen Geräten vorschriftsgemäß, so wie es im IPP beschrieben wird, durchgeführt?

Es obliegt jedem AM die Anordnungen zur Reinigung von Flächen und Instrumenten entsprechend umzusetzen, wobei vor allem Aggressivität und Infektiosität des Erregers zu berücksichtigen sind. Die Maßnahmen, wie sie in den IPP beschrieben sind, treten nur dann in Kraft, wenn sich das pandemische Influenzavirus als höchst gefährlich und infektiös entpuppt. Wann dies genau der Fall ist, wird nicht beschrieben; auch nicht, wer dieses „Worst Case Scenario“ im Land genau verkünden und zu den „Maximalmaßnahmen“ aufrufen wird. Auch wird sich kaum eine Seuchenanordnung mit getrennten Warteräumen und derart verschärften Hygienemaßnahmen im niedergelassenen Bereich umsetzen lassen.

Wie viele Vorräte an medizinischen Produkten ein AM nun tatsächlich anlegt, bleibt letztlich ihm überlassen. Einige Kollegen besitzen auch eine Instrumentenwaschmaschine, sind gut ausgerüstet und besitzen eine großräumige Praxis. Sie können dadurch die Vorgaben des IPP deutlich besser erfüllen.

6. Wie sah die Unterstützung der AM bzw. Amtsärzte in OÖ aus?

In OÖ hätten freiwillige Pandemiehelfer von den Gemeinden einberufen werden sollen, die sich um alleinstehende, pflegebedürftige Influenzakeranke kümmern bzw. den niedergelassenen Ärzten melden sollten, wenn sich deren Gesundheitszustand verschlechtert.

Dieser Vorschlag wurde im Oberösterreichischen IPP von einer Schweizer Studie übernommen und aufbereitet, scheiterte jedoch, da viele Fragen unbeantwortet blieben, wie die Versicherung und Haftung der Helfer aussehen sollte und ob diese Anspruch

auf ein geringes Entgelt haben. Dadurch war die Bevölkerung nicht bereit, sich auf die konkreten Aufrufe in den Gemeindezeitungen als Pandemiehelfer zu melden.

Ein ähnliches Problem ergab sich bei Dr. Bernauer bei der Rekrutierung von Epidemieärzten wie sie im Epidemiegesetz vorgesehen sind. Sie sollten während einer Pandemie die Amtsärzte unterstützen und sich im Bereich Katastrophenschutz auskennen. Dr. Bernauer erhielt auch nach mehrmaligen Anfragen keine Auskunft über die finanzielle Entschädigung dieser Tätigkeit und konnte deshalb nur bei einer einzigen Kollegin eine Zustimmung „erbetteln“.

7. Wie funktionierte der Informationsaustausch innerhalb der Gemeinden, des Bezirks, unter den Amtsärzten und den niedergelassenen AM?

Die Amtsärzte der Bezirksverwaltungsbehörden befassten sich intensiv mit dem Problem des Austauschs von Informationen und trafen sich zu zwei Krisenbesprechungen in Linz, von denen eine in der LSD stattfand. Laut Dr. Bernauer wurden die niedergelassenen Kollegen in Eferding mit allen Informationen versorgt, die sie selber erhalten hatte. Ihr war nicht bekannt, ob seitens der niedergelassenen Ärzte über die oberösterreichische ÄK Informationsveranstaltungen stattgefunden haben.

Es hing sicherlich auch vom persönlichen Verhältnis zwischen den Ärzten ab, sich bei Unklarheiten hinsichtlich Pandemiemaßnahmen untereinander bzw. mit den Amtsärzten auszutauschen oder nicht. Dr. Bernauer unterstrich die Bedeutung der persönlichen bzw. telefonischen Kontaktpflege mit den Kollegen.

8. Haben Sie schon einen Abschlussbericht über die Pandemie vom BMG und den Landesgesundheitsbehörden erhalten?

Dr. Bernauer verneinte diese Frage. Sie verwies jedoch auf den Newsletter des BMG bzw. auf WHO-Updates zu H1N1. Die letzte Zusammenfassung des österreichischen Gesundheitsministeriums erfolgte im März 2009 und gab einen ganz guten Überblick über die Epidemiologie der letzten Influenza-Pandemie in Österreich. Eine genaue Beurteilung der pandemischen Maßnahmen ist noch ausständig.

9. Wie würden Sie persönlich die Influenza-Pandemie 2009 beurteilen!

Das Grundproblem ist, dass die Ausrufung einer Pandemie nur mehr die geografische Ausbreitung darstellt und die Schwere der Erkrankung ein unwesentlicher Parameter

geworden ist, vor allem wenn man bedenkt, dass wir offiziell noch immer Pandemiestufe 6 haben.

Nach anfänglichen Meldungen aus Mexiko war der Krankheitsverlauf noch unklar und es ist verständlich, dass seitens des BMG primär ein hohes Gefährdungspotential gesehen werden musste und die Landesbehörden entsprechende Aktionen setzen mussten. Schwierig ist, Maximalvarianten, wie sie in den IPP vorgesehen sind, an den tatsächlichen Verlauf anzupassen. In Anbetracht des milden pandemischen Krankheitsverlaufes wurden die in den IPP vorgesehenen weiteren Schritte vom BMG nicht mehr angeordnet (z.B. Errichtung von Notspitälern).

Die Aufnahme von Erkrankten in Isolierstationen erschien Dr. Bernauer überzogen, da eine konsequente Heimquarantäne im Nachhinein betrachtet ausreichend gewesen wäre.

Das Problem ist die Diskrepanz zwischen der Leichtigkeit der Erkrankung und den Schilderungen eines „Worst Case Scenarios“ in den IPP. Es wird in den Plänen die Maximalvariante gewählt, um im Zweifelsfall die Verantwortung abschieben zu können. Derjenige, der sich nicht daran hält, wird zur Rechenschaft gezogen.

Die Impfkaktion wurde in der BH Eferding sehr gut umgesetzt. Es herrschte ein großer Andrang seitens der Bevölkerung und auch die meisten AM ließen sich immunisieren. Allerdings wurde die Schutzimpfung kaum vom Pflegepersonal in Altenheimen wahrgenommen und auch das Rote Kreuz meldete sich nicht.

Anhang 6: Mögliche Checkliste für allgemeinmedizinische Ordinationen

	Erfüllt	Nicht Erfüllt	Geplant
Ernennung eines Pandemie Koordinators			
Erstellung eines internen Pandemie Plans			
Mitarbeiterschulung und -information			
Aufklärung über aktuellen Stand der Gefahr			
Krankheitsbild der Influenza			
Hygienemaßnahmen			
Verhaltensregeln im Fall einer Pandemie			
Geplante Maßnahmen der Praxis			
Medikamentöse Versorgung der Mitarbeiter (kausale Therapie)			
Prophylaxe für alle Mitarbeiter			
Therapie für alle Mitarbeiter			
Therapie für alle Mitarbeiter und deren Angehörige			
Prophylaxe für zusätzliche Arbeitskräfte z.B. pensionierte Ordinationsmitarbeiter			
Medikamentöse Versorgung der Mitarbeiter (symptomatische Therapie)			
Schmerzmittel			
Analgetika			
Antibiotika			
Logistik der medikamentösen Versorgung (je nachdem, ob eine Hausapotheke vorhanden ist oder nicht)			
Rezepte			
Lagerung			
Verteilung			
Hygieneausstattung			
Mund-Nasen-Schutzmasken (FFP 2/3 bzw. OP-Masken)			
Händedesinfektionsmittel			
Handschuhe			
Schutzbrillen			
Schutzmäntel			

(ev.) Raumluftfilter			
Finanzierungsplan (Versorgung von Mitarbeitern, etc.)			
Entlohnungspolitik für den Krisenfall			
Vertretungsregeln			
Staffelung bzw. Neuregelung der Arbeitszeiten			
Richtlinien für Krankenstände und Abwesenheiten aufgrund besonderer Ereignisse (Pflege von Angehörigen, Kinderbetreuung aufgrund von Schul- oder Kindergartenschließungen, etc.)			
Aufbau eines internen Kommunikationsnetzwerkes			
Impfaktion (jährliche, saisonale Influenza)			
Impfaktion (NEUE Influenza)			
Kooperation mit staatlichen Einrichtungen (BMG, ÄK, BH, Gemeindeämter, etc.)			
Konfrontation mit einem Krisenszenario			
Erstellen allgemeiner Richtlinien für Krisenszenarien			
Untersuchen möglicher Auswirkung von Krisenszenarien			
Übung von Krisenszenarien			
Lager- und Medikamentenvorräte prüfen und ggf. aufstocken			
Richtlinien bei Ausfall der Grundinfrastruktur (Gas, Wasser, Kanalisation, etc.)			
Organisation von Reinigungskräften für den Krisenfall			

Diese Liste wurde in Anlehnung an die „Pandemic Influenza – Preparation Checklist for Practices“ der englischen AM erstellt.

Anhang 7: Patienten-Ratschläge

Zur Reduzierung der Weiterverbreitung soll den Patienten im Falle einer schweren Pandemie geraten werden

- größere Menschenansammlungen zu meiden,
- zu Hause zu bleiben und Arbeitsplatz, Schule oder Veranstaltungen zu meiden oder diese nur „wenn unbedingt notwendig“ aufzusuchen,
- enge Kontakte (<1m) zu Mitmenschen wie Händeschütteln oder Küssen zu meiden,
- sich häufig mit Wasser und Seife über 15 Sekunden die Hände zu waschen oder sich diese mit alkoholischen Händedesinfektionsmitteln mit ca. 3ml 30 Sekunden lang zu desinfizieren und
- sich impfen zu lassen, sobald ein Impfstoff zur Verfügung steht!

(BMG, 2010; Tirol, 2006)

Bei ersten „verdächtigen“ Symptomen (Fieber und/oder Husten) wird dringend geraten,

- nicht zur Arbeit zu gehen und Kinder nicht in die Schule bzw. den Kindergarten zu schicken,
- erst nach telefonischer Ankündigung den Hausarzt aufzusuchen,
- öffentliche Verkehrsmittel bei der Fahrt zum Arzt zu meiden und
- die „Husten-Nies-Etikette“ einzuhalten und eine chirurgische OP-Maske zu tragen, wenn stark frequentierte Räumlichkeiten oder öffentliche Plätze aufgesucht werden (Kärnten, 2006).

Den bereits Erkrankten muss mitgeteilt werden,

- sich beim Husten und Niesen ein (Einmal-) Taschentuch vorzuhalten,
- zu Hause zu bleiben und sich zu schonen (Bettruhe), eine Maßnahme, die im Pandemiefall sogar behördlich angeordnet werden kann,
- Kontakte zu Säuglingen, chronisch kranken und älteren Personen zu meiden und
- frühzeitig – innerhalb der ersten 48 Stunden - mit der NAH-Therapie zu beginnen, (Kärnten, 2006; OOE, 2006).

Anhang 9: Tamiflu®-Bevorratung

Insgesamt hat Österreich einen Tamiflu®-Vorrat für vier Millionen Menschen angelegt (Vbg online, 2009). Wien bestellte bereits 2006 einen Vorrat von 80 Fässern Oseltamivirphosphat über das BMG, das eine prophylaktische Versorgung dieser Personen über acht Wochen garantieren soll. Das Medikament ist in dieser pulverisierten Form zehn Jahre haltbar und die fertigen Zubereitungen können drei Wochen lang bei 25°C und sechs Wochen lang bei 5°C verwendet werden (Tirol, 2006).

In OÖ schaffte man beispielsweise 95 Fässer an, wobei pro Fass 7106 Personen über zehn Tage (zweimal täglich) therapiert werden können. Das würde bei einer 6-wöchigen Pandemiedauer für 160.000 Schlüsselpersonen ausreichen. In der anfänglichen Beschreibung der Ausgangssituation war jedoch davon die Rede, durch diese vorbeugende Einnahme an NAH 80% der Bevölkerung (1,04 Mio.) schützen zu können. Durch die Prophylaxe ließen sich die Hospitalisierungsrate von 6.500 (1,5%) auf 2.600 (0,6%) und die Anzahl der möglichen Todesfälle von 1.733 (0,4%) auf 693 (0,16%) senken, was einer Reduktion um 60% entspräche (OOE, 2006). Inwiefern dies tatsächlich umgesetzt wurde, konnte zum Zeitpunkt der Arbeit nicht festgestellt werden.

Anhang 10: Details zu Celvapan®

Österreich entschied sich für den Baxter-Impfstoff „Celvapan“, ein inaktivierter Ganzvirusimpfstoff, der auf Vero-Zell-Basis hergestellt wird und erstmals am 4. März 2009 und durch die Europäische Kommission am 6. Oktober 2009 zugelassen wurde. Am 14. November 2006 wurde ein Rahmenvertrag über 2x8 Millionen Dosen Impfstoff unterzeichnet, von denen wöchentlich bis zu 400.000 Dosen verfügbar sind bis zu einer Maximalzahl von 16 Mio. Impfdosen (Geiblinger, 2009).

Er enthält 7,5µg Hämagglutinin (HA) des pandemischen Grippe-Impfstoffes A/California/07/09 und wird in Spritzen à 0,5ml ausschließlich intramuskulär in den Deltamuskel oder anterolateral in den Oberschenkel injiziert.

Dieser Impfstoff ist verschreibungspflichtig und enthält weder Adjuvanzen, noch Konservierungsmittel wie Thiomersal oder Nanopartikel. Er wird in 20 Multidosen-Durchstechflaschen pro Packung mit jeweils 5ml Injektionssuspension für zehn Dosen ausgegeben, ist insgesamt ein Jahr und nach dem Öffnen ca. drei Stunden haltbar. Gelagert wird er lichtgeschützt in der Originalverpackung im Kühlschrank zwischen zwei und acht Grad Celsius, vor Gebrauch auf Raumtemperatur erwärmt und fünf bis zehn Sekunden geschüttelt. Die erwärmten geöffneten Durchstechflaschen dürfen nicht mehr in den Kühlschrank zurückgestellt werden. Für die Impfung gilt das Impfschadensgesetz (BMG, 11/2009).

Anwendung: Erwachsenen, Kindern und Jugendlichen (6 Monate bis 17 Jahre) werden gemäß Zulassung der EMA zwei Mal im Abstand von zwei bis drei Wochen je 7,5µl Einzeldosis verabreicht. Sowohl für letztere Gruppe als auch für Schwangere liegen keine klinischen Daten vor und unter sechs Monaten wird die Impfung vom Hersteller generell nicht empfohlen. Dennoch hat Celvapan® die Zulassung für Kinder ab dem sechsten Lebensmonat und, in Übereinstimmung mit der Fachgesellschaft für Gynäkologie, sowohl für Schwangere ab dem zweiten Trimenon (15. SSW) als auch für Wöchnerinnen, da saisonale, ähnliche Impfstoffe bisher sehr gut verträglich waren und keine Missbildungen oder bleibende Schäden bei Föten oder Neugeborenen auftraten. Es sollen sich auch Frauen vor einer geplanten Schwangerschaft einer Impfung unterziehen. Das Impfschema ist dasselbe (BMGF, 04/2009).

Seit Oktober 2009 wurde kein mehrwöchiger Abstand zwischen einer Impfung gegen die saisonale Grippe und einer gegen die „Neue Grippe“ empfohlen. Celvapan® kann gleichzeitig, allerdings an unterschiedlichen Injektionsstellen, mit jedem anderen Tot- oder Lebendimpfstoff verabreicht werden (BMGF, 04/2009)

Im Vorarlberger Plan wurde diese Aufteilung genau beschrieben und durchgerechnet: Bei einer Einwohnerzahl von 360.000 könnte bei ca. 20.000 gelieferten Dosen pro Woche in 36 Wochen die gesamte Bevölkerung (Bev.) zweimalig geimpft werden. Zielgruppe 1 und 2 machen etwa 7,6% der Bev. (27.395 Personen) aus, das in etwa der bundesweiten Schätzung von 10% Schlüsselpersonal entspricht.

Zeitlicher Ablauf der Impfungen:

<u>1. Woche:</u>	Impfung Zielgruppe 1
<u>2. Woche:</u>	Impfung Zielgruppe 2
<u>3. Woche:</u>	2. Impfung Zielgruppe 1
<u>4. Woche:</u>	2. Impfung Zielgruppe 2
<u>ab der 5. Woche:</u>	Übrige Bevölkerung, wobei nach 2-3 Wochen die 2. Impfung folgt

Impfreihenfolge (Vbg, 2007), S.13

Bei der Pandemie 2009/10 wurden die ersten beiden Zielgruppen zusammengefasst. In der Anlaufphase, ab 27. Oktober 2009, war die Impfung zuerst für Angestellte in Gesundheitseinrichtungen, vor allem für jene mit direktem Kontakt zu Influenzapatienten, vorgesehen. Ab 9. November 2009 konnten sich jene Menschen impfen lassen, die ein erhöhtes Risiko für Komplikationen aufwiesen, welche bereits in Kapitel 3.2.2.7 beschrieben wurden. Zusätzlich wurde Betreuungspersonen von Kindern unter sechs Monaten mit Grunderkrankungen und Personen ab dem 50. Lebensjahr zur Impfung geraten (AGES, 2010).

Weitere Impfstoffbestandteile sind Trometamol, Natriumchlorid, Wasser für Injektionszwecke und Polysorbat. Celvapan® darf nicht mit anderen gemischt werden. Für aktuelle und ausführliche Informationen wird auf die Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA) verwiesen.

Anhang 11: Einverständniserklärung

Einverständniserklärung zur Impfung mit Celvapan®

Der **Impfstoff** ist ein inaktivierter Ganzvirus Impfstoff, der ein Antigen eines pandemischen Erregerstamms A/California/07/2009 (H1N1)* enthält und auf Vero-Zellen angezüchtet wurde.

	Bei Impfung von Erwachsenen	Bei Impfung von Kindern
Hatten Sie/Ihr Kind bereits einmal nach einer Impfung Beschwerden oder Nebenwirkungen?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Haben Sie/Ihr Kind derzeit oder in den letzten 2 Wochen Fieber gehabt? Leiden Sie/Ihr Kind derzeit an Husten, Schnupfen, Halsschmerzen? Besteht derzeit eine andere Infektion?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Leiden Sie/Ihr Kind an einer Allergie? Wenn ja, an welcher?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Liegt bei Ihnen/Ihrem Kind eine angeborene oder erworbene Immunerkrankung vor? (Nehmen Sie/Ihr Kind Medikamente zur Beeinflussung des Immunsystems ein, z.B. Cortison? Befinden Sie/Ihr Kind sich in einer Chemotherapie oder Bestrahlungstherapie?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Leiden Sie/Ihr Kind an einer schweren oder chronischen Erkrankung und/oder machen Sie gerade oder haben sie eine eingreifende Therapie durchgemacht?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Nehmen Sie/Ihr Kind ein Medikament zur Blutverdünnung ein? Wenn ja, welches?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Besteht bei Ihnen / Ihrem Kind eine Hämophilie (Bluterkrankheit) ?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Leiden Sie/Ihr Kind an einer chronisch entzündlichen Erkrankung des Gehirns oder Rückenmarks? Hatten Sie/Ihr Kind je epileptische Anfälle?	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/>
Sind Sie schwanger? Für den Fall b) und c) kontaktieren Sie bitte vor der Impfung Ihren Arzt. Es sind momentan laut Zulassung keine Daten über die Anwendung von Celvapan® während der Schwangerschaft verfügbar. Das BMG (Bundesministerium für Gesundheit) empfiehlt die Impfung ab der 15. Schwangerschaftswoche, weil Schwangere zu den Gruppen mit erhöhtem Risiko bei der Neuen Grippe (H1N1) zählen. Wenn Sie uns eine ärztliche Bestätigung über die Schwangerschaftsdauer (15. Schwangerschaftswoche und darüber hinaus) vorlegen, können wir die Impfung vornehmen.	a) nein <input type="checkbox"/> b) ja <input type="checkbox"/> c) bin mir nicht sicher <input type="checkbox"/>	

Anhang 12: Gespräch mit Prim. Dr. Walch, ärztlicher Leiter des LKH West

Dr. Walch nahm sich am 19. Mai 2010 die Zeit, die Problematik pandemischer Maßnahmen aus der Sicht eines ärztlichen Leiters einer Krankenanstalt, dem Landeskrankenhaus (LKH) West in Graz, persönlich mit mir zu besprechen.

1. Welche Pandemie-Maßnahmen wurden in Graz im LKH West getroffen?

Es wurde die „Pandemiarbeitsgruppe Graz“ gegründet. Sie ist ein freiwilliger Zusammenschluss von Vertretern verschiedenster Bereiche zur Erarbeitung von Strategien, um in Zeiten einer schweren Pandemie mit dem erhöhten Patientenaufkommen bestmöglich fertig zu werden. Ihre Mitglieder sind:

- Dr. Jörg Prucker, der Bundesobmann der niedergelassenen Ärzte (ÄK),
- Mag. Wolfgang Hübl, ehemaliger (bis 2009) Grazer Katastrophenschutzreferent und jetziger Sicherheitskoordinator im Sicherheits- und Verwaltungsmanagement
- Univ.-Prof. Dr. Gernot Brunner, ärztlicher Leiter des Univ. Klinikum LKH Graz,
- Dr. Andreas Kapper, FA für Innere Medizin, Infektionen und Tropenmedizin und
- Prim. Dr. Heribert Walch selbst, FA für Anästhesie und Intensivmedizin und ärztlicher Leiter des LKH West

Die Gruppe wurde bewusst klein gehalten, um den Überblick zu bewahren und möglichst effizient arbeiten zu können. Die Bewältigung eines erhöhten Patientenaufkommens hatte absolute Priorität. Anhand von Modellberechnungen, die sich an den Zahlen des WHO-Plans orientierten, war schnell ersichtlich, dass die beiden Grazer „Hauptaufnahmehäuser“, das Klinikum und das LKH West, von Bewohnern eines weitaus größeren Einzugsgebietes als vorgesehen (bis zu 500.000) aufgesucht werden. Viele periphere Häuser lehnten tatsächlich Pandemiepatienten ab bzw. überwiesen sie nach Graz, unter anderem deshalb, weil sie keine individuellen Pandemiepläne erstellt hatten und nicht entsprechend vorbereitet waren. Man rechnete mit bis zu 1700 hospitalisierten Patienten aus dem Raum Graz und der weitläufigeren Umgebung, die große Teile der Steiermark miteinschließt.

Man versuchte daher die maximalen Bettenkapazitäten aller Grazer Krankenanstalten zu erheben und orientierte sich dabei an der Weihnacht- bzw. Silvesterbelegung, wie weit Betten reduziert werden könnten. Das LKH West würde bei einem „Worst Case Scenario“

zu einem reinen Pandemiekrankenhaus werden mit nur mehr zwei Stationen für den Routinebetrieb. Zusätzlich würde eine Grazer Kaserne in ein Notspital mit 300 Betten umgerüstet werden.

2. Im Folgenden besprochen wir die Sinnhaftigkeit einiger Pandemiemaßnahmen, die sowohl für Krankenhäuser als auch für niedergelassene Ärzte empfohlen bzw. verordnet wurden:

Hinsichtlich Masken würden laut Dr. Walch einfache OP-Masken ausreichen. Die FFP 2 und 3 Masken mit (Ausatem-) Ventil sind dem Personal auf Dauer nicht zumutbar, da sie die Atmung wesentlich erschweren und unmöglich den ganzen Tag getragen werden können. Die Dauer der Anwendung ist das nächste Problem: Einfache Mund-Nasen-Masken werden nach zwei bis drei Stunden durchfeuchtet und somit wirkungslos. Ein entsprechend großes Kontingent an tatsächlich benötigten Masken können allerdings weder Krankenhäuser noch niedergelassene Ärzte lagern. Masken mit höherer Filterleistung (FFP 1 bis 3) sind auch nicht für den „normalen“ Spitalsbetrieb anwendbar für den Fall, dass sie nach der Pandemie übrig bleiben. Ihre Haltbarkeit ist mit ca. drei Jahren beschränkt, da das Gummiband spröde wird, und demzufolge müssten sie viele entsorgt werden.

3. Welche Informationsquellen wurden für pandemische Maßnahmen verwendet?

Dr. Walch verwies zuerst auf den WHO-Pandemieplan, an dessen Modell sich auch österreichische Hochrechnungen orientieren. Er erwähnte außerdem den Wiener Pandemieplan, der sehr umfangreich ist, und Maßnahmen beschreibt, wie sowohl niedergelassene Ärzte als auch Spitäler entlastet werden könnten: Es gäbe zum Beispiel den Fond Soziales Wien, der die Hauskrankenpflege und die Mobilen Dienste koordiniert, den Ärztefunkdienst oder ein über ein Taxiunternehmen laufendes Medikamentenzustellservice.

4. Kurze Beschreibung des Pandemie-Planspieles 2008:

2008 fand in Graz ausgehend von Major Krahle ein großes Pandemie-Planspiel statt, bei dem eine Feldambulanz aufgebaut und für den Ernstfall geprobt wurde. Die Teilnehmer, vor allem Ärzte und medizinisches Personal, bekamen zwar grobe Anweisungen, wurden

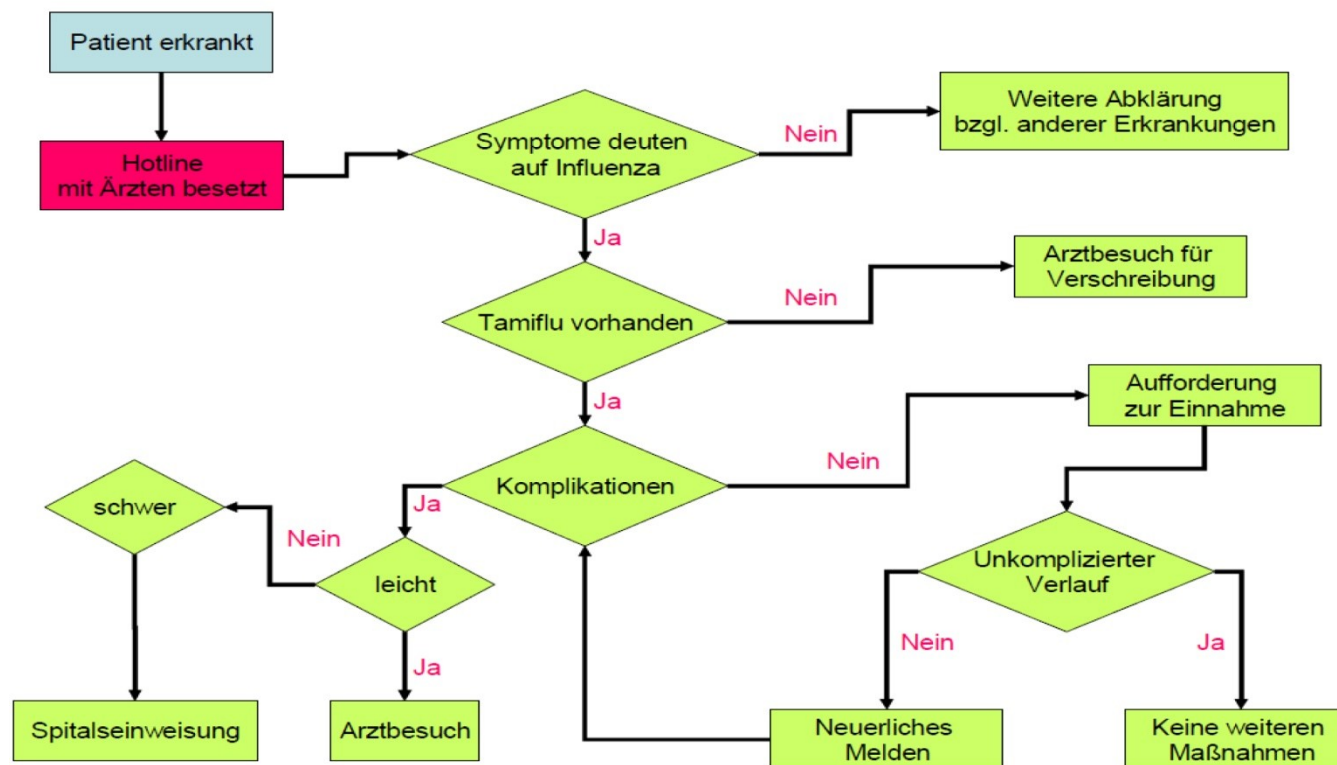
aber ziemlich „ins kalte Wasser geworfen“. Dennoch war das Ergebnis der Übung sehr zufriedenstellend und eine gute Übung für den Ernstfall, bei dem zwei zentral gelegene Triagestellen, das Militärspital und die Brucknerschule eingerichtet werden würden. Von diesem Zeitpunkt an würden alle Krankenhäuser nur mehr mit Rettungswägen erreichbar sein. AM und alle anderen niedergelassenen Ärzte würden Triageblätter mit Überweisungskriterien erhalten, die bereits bei der Übung erfolgreich eingesetzt wurden.

5. Was wäre für die Zukunft wünschenswert?

Für die Zukunft wünscht sich Dr. Walch eine bessere Zusammenarbeit mit anderen Stellen, vor allem mit der Steirischen ÄK, die sich bisher kaum bei der regionalen Pandemieplanung beteiligte und auf eine Kooperation keinen großen Wert zu legen schien. Um eine bestmögliche Versorgung der Patienten garantieren zu können, müssen Vorgehensweisen sowohl intra- als auch extramural aufeinander abgestimmt werden. Es sollten einheitliche regionale Pandemiekonzepte erstellt werden, wobei auch eine finanzielle Aufwandsentschädigung für Pandemievorbereitungsmaßnahmen erwogen werden müsste. Die AM müssten sich mit ihren Bezirksvertretern in Verbindung setzen, um bereits in der interpandemischen Phase erste Vorbereitungen für den Ernstfall treffen zu können.

Anhang 13: Pandemie-Hotline

Ablaufdiagramm medizinische Hotline



Anhang 14: Fragebogen

Einige Fragen zum Thema H1N1 bzw. zum Influenza-Pandemieplan des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG)

Sehr geehrte Damen und Herren!

Meine Diplomarbeit an der Medizinischen Universität Graz beschäftigt sich mit der „Rolle der AllgemeinmedizinerInnen bei der Influenza-Pandemie“. Mit Hilfe dieses Fragebogens möchte ich einen Überblick über den tatsächlichen aktuellen Informationsstand bei den österreichischen AllgemeinmedizinerInnen bekommen.

Selbstverständlich werden Ihre Antworten vertraulich behandelt!

Setzen Sie bitte ein Kreuz (X) in die dafür vorgesehenen Kästchen bzw. schreiben Sie Ihre Antworten in BLOCKBUCHSTABEN auf die vorgefertigten Linien!

1) Männlich: ☐

Weiblich: ☐

2) Alter: ☐ 20 - 29J
☐ 50 - 59J

☐ 30 - 39J
☐ >60J

☐ 40 - 49J

3) In welchem Bundesland haben Sie Ihre Ordination?

4) Wo befindet sich Ihre Ordination?

Stadt ☐

Land ☐

5) Haben Sie schon einmal den Pandemieplan (Version November 2006) des Bundesministeriums für Gesundheit (BMG) gelesen?

Ja ☐

Nein ☐

6) Haben Sie jemals Leitlinien über allgemeinmedizinische Pandemiemaßnahmen zugeschickt bekommen?

Ja ☐

Nein ☐

7) Fühlen Sie sich zum Thema H1N1 ausreichend informiert?

Ja ☐

Nein ☐

8) Welche Informationsquellen zur „Neuen Grippe“ nehmen Sie in Anspruch?

☐ Bundesministerium für Gesundheit (BMG)

☐ Robert-Koch Institut (RKI)

☐ Paul-Ehrlich-Institut (PEI)

☐ Ludwig Boltzmann Institut

☐ Ärzte Zeitung

☐ _____

9) Wie würden Sie gerne informiert werden?

☐ E-Mail

☐ Broschüre

☐ Informationsabend

☐ _____

10) Haben Sie Patienteninformationsblätter in ihrer Ordination auflegen?

Ja ☐

Nein ☐

11) Haben Sie Schutzmasken, Schutzbrillen, Schutzkittel, zusätzliche Desinfektionsmittel für Hände und Flächen für ihre Ordination bestellt?

Ja ☐

Nein ☐

12) Wenn ja, wenden Sie diese auch an?

Ja ☐

Nein ☐

13) Wie betrachten Sie ihren Wissensstand zu „H1N1“ (Symptome, Komplikationen, Therapie – antiviral, symptomatisch, Impfung)?

sehr gut ☐

gut ☐

befriedigend ☐

genügend ☐

unzureichend ☐

14) Sind Sie geimpft?

Ja ☐

Nein ☐

15) Werden Sie sich noch impfen lassen?

Ja ☐

Nein ☐

16) Sind Ihre Angestellten geimpft?

Ja ☐

Nein ☐

Gerne informiere ich Sie über die Resultate der Studie!
doris.holzinger@stud.meduni-graz.at Vielen Dank für Ihre Teilnahme!

Anhang 15: Antwort des BMG



Frau
Doris Holzinger

Organisationseinheit: BMG - III/A/1
(Infektionskrankheiten,
Seuchenbekämpfung,
Krisenmanagement)
Sachbearbeiter/in: Dr. Robert Muchl
E-Mail: robert.muchl@bmg.gv.at
Telefon: +43 (1) 71100-4642
Fax: +43 (1) 71344041552
Geschäftszahl: BMG-21754/0017-III/2010
Datum: 24.02.2010
Ihr Zeichen:

doris.holzinger@stud.medunigraz.at

Influenzapandemie - Weitergabe von Daten für eine Diplomarbeit

Sehr geehrte Frau Holzinger,

Unter Bezugnahme auf Ihre Email vom 19. Februar 2010 bezüglich Transfer von Daten über die Influenza Pandemie für eine Diplomarbeit wird Ihnen Folgendes mitgeteilt:

Erst nach Ende der Pandemie kann eine seriöse Datenauswertung erfolgen. Solange die Influenzapandemie von der Weltgesundheitsorganisation nicht für erloschen erklärt wird werden daher Daten vom Bundesministerium für Gesundheit an Dritte nicht weitergegeben. Zum Teil werden überdies pandemierelevante Daten von jenen Ämtern, Institutionen und Organisationen, die an der Sammlung der Daten beteiligt waren, für eigene Publikationen und wissenschaftliche Untersuchungen herangezogen.

Es kann daher vom Bundesministerium für Gesundheit nur auf bereits in der Fachliteratur (z.B.: New England Journal of Medicine, The Lancet, British Medical Journal, Emerging Infectious Diseases, Eurosurveillance,) erschienene Publikationen sowie auf der eigenen Homepage (<http://www.bmg.gv.at/>) veröffentlichte Informationen und auf das Informationsangebot von WHO (z.B. URL: <http://www.who.int/csr/disease/swineflu/en/>), CDC (<http://www.cdc.gov/H1N1FLU/>),

EU (z.B.:

http://ec.europa.eu/health/communicable_diseases/diseases/influenza/h1n1/index_en.htm,

<http://ecdc.europa.eu/en/healthtopics/H1N1/Pages/home.aspx>,

<http://www.ema.europa.eu/>)

verwiesen werden.

Das Bundesministerium für Gesundheit wünscht Ihnen viel Erfolg bei Ihrer Arbeit.

Mit freundlichen Grüßen

Für den Bundesminister:
Prof. MedR Dr. Hubert Hrabcik

Radetzkystraße 2, 1031 Wien | <http://www.bmg.gv.at> | post@bmg.gv.at | DVR: 2109254 | UID: ATU57161788

Anhang 16: Informationsquellen in Österreich auf einen Blick

Angelehnt an den Kanadischen Plan folgt eine Auflistung der wichtigsten zusätzlichen Informationsquellen auf einen Blick:

Der Österreichische Influenza-Pandemieplan ist online erhältlich auf der Homepage des Bundesministerium für Gesundheit und Frauen (BMGF): www.bmg.gv.at

Das Institut für Virologie der Medizinischen Universität Wien ist das WHO-Referenzlabor: www.virologie.meduniwien.ac.at/home

Die Europäische Arzneimittelagentur (EMA) ist für die Beurteilung und Überwachung von Arzneimitteln zuständig: <http://www.ema.europa.eu/>

Europaweite Informationen über die Influenzaaktivität veröffentlicht das europäische Seuchenzentrum (ECDC): <http://ecdc.europa.eu>

In den USA wird diese Aufgabe von den Centers for Disease Control and Prevention (CDC) übernommen: <http://www.cdc.gov/h1n1flu/>

Die WHO, eine Sonderorganisation der Vereinten Nationen, ist für weltweite Pandemie-Verlautbarungen zuständig: <http://who.int/csr/disease/swineflue/en/index.html>